

突发**中毒**事件

卫生应急预案及技术方案

◆ **2011版** ◆

卫生部卫生应急办公室 编



人民卫生出版社

突发中毒事件 卫生应急预案及技术方案

◆ 2011版 ◆

卫生部卫生应急办公室 编

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

突发中毒事件卫生应急预案及技术方案: 2011 版/卫生部卫生应急办公室编. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 12
ISBN 978-7-117-15034-7

I. ①突… II. ①卫… III. ①中毒-公共卫生-紧急事件-卫生管理-中国 IV. ①R595②R199.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 219914 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

突发中毒事件卫生应急预案及技术方案 2011 版

编 著: 卫生部卫生应急办公室

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 9

字 数: 218 千字

版 次: 2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15034-7/R · 15035

定 价: 18.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前言

随着化学物质在日常生产生活中的广泛应用,由化学物质所引起的突发中毒事件时有发生,给公众健康造成严重威胁。进一步加强突发中毒事件卫生应急工作,有效处置突发中毒事件将是各级卫生行政部门和各级各类医疗卫生机构的一项重要任务。

为指导各级卫生行政部门和广大医疗卫生专业人员科学、规范、有效地开展突发中毒事件卫生应急工作,卫生部卫生应急办公室组织有关单位和专家,制定了《卫生部突发中毒事件卫生应急预案》,编写了氨、氯气、硫化氢、砷化氢、一氧化碳、单纯窒息性气体、苯及苯系物、甲醇、氰化物、亚硝酸盐、盐酸克仑特罗、有机磷酸酯类杀虫剂、抗凝血类杀鼠剂、致痉挛性杀鼠剂等 14 类常见毒物急性中毒事件卫生应急处置技术方案和《突发中毒事件卫生应急处置人员防护导则》,并于 2011 年先后印发。现将上述应急预案和技术性文件正式出版,以方便大家学习使用。

卫生部卫生应急办公室

2011 年 11 月

目录

第一部分 卫生部突发中毒事件卫生应急预案	1
1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	1
1.4 工作原则	1
1.5 事件分级	1
2 组织体系及职责	2
2.1 卫生行政部门	2
2.2 医疗卫生机构	2
2.3 专家组	3
2.4 卫生应急专业队伍	4
3 监测、报告与风险评估	4
3.1 监测	4
3.2 报告	4
3.3 风险评估	4
4 信息通报	4
5 应急响应	5
5.1 应急响应原则	5
5.2 分级响应	5
5.3 响应措施	5
5.4 应急响应的终止	7
5.5 应急响应工作评估	7
5.6 非事件发生地区卫生应急措施	7
6 保障措施	7
7 预案的制定与更新	7
8 附则	8
8.1 名词术语	8
8.2 预案实施时间	8

第二部分 14 类常见毒物急性中毒事件卫生应急处置技术方案	9
方案1 急性氨中毒事件卫生应急处置技术方案	9
方案2 急性氯气中毒事件卫生应急处置技术方案	14
方案3 急性硫化氢中毒事件卫生应急处置技术方案	19
方案4 急性砷化氢中毒事件卫生应急处置技术方案	24
方案5 急性一氧化碳中毒事件卫生应急处置技术方案	27
方案6 急性单纯窒息性气体中毒事件卫生应急处置技术方案	32
方案7 急性苯及苯系物中毒事件卫生应急处置技术方案	38
方案8 急性甲醇中毒事件卫生应急处置技术方案	43
方案9 急性氰化物中毒事件卫生应急处置技术方案	48
方案10 急性亚硝酸盐中毒事件卫生应急处置技术方案	57
方案11 急性盐酸克伦特罗中毒事件卫生应急处置技术方案	63
方案12 急性有机磷酸酯类杀虫剂中毒事件卫生应急处置技术方案	65
方案13 急性抗凝血类杀鼠剂中毒事件卫生应急处置技术方案	80
方案14 急性致痉挛性杀鼠剂中毒事件卫生应急处置技术方案	98
第三部分 突发中毒事件医疗卫生应急人员防护导则	109
1 编制目的	109
2 编制依据	109
3 适用范围	109
3.1 疾病预防控制机构承担的相关工作内容	109
3.2 卫生监督机构承担的相关工作内容	110
3.3 医疗救治机构承担的相关工作内容	110
4 突发中毒事件的危险度分级和现场分区	110
4.1 突发中毒事件的危险度分级	110
4.2 突发中毒事件的现场分区	110
5 医疗卫生应急人员的防护等级及装备要求	111
6 医疗卫生应急人员的防护培训与训练	112
6.1 培训与训练内容	112
6.2 建立防护训练制度	112
6.3 建立定期检查和维护制度	112
6.4 建立考评制度	112
7 突发中毒事件的响应程序及防护决策	112
7.1 突发中毒事件应急医学总体响应程序	113
7.2 一级突发中毒事件防护对策	113
7.3 二级突发中毒事件防护对策	115
7.4 三级突发中毒事件防护对策	116

第一部分

卫生部突发中毒事件卫生应急预案

1 总 则

1.1 编制目的

有效控制突发中毒事件及其危害,指导和规范突发中毒事件的卫生应急工作,最大限度地减少突发中毒事件对公众健康造成的危害,保障公众健康与生命安全,维护社会稳定。

1.2 编制依据

《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国食品安全法》、《突发公共卫生事件应急条例》、《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国食品安全法实施条例》、《国家突发公共卫生事件应急预案》、《国家突发公共事件医疗卫生救援应急预案》等法律、法规和预案。

1.3 适用范围

各类突发中毒事件的卫生应急工作。致病微生物引起的感染性和传染性疾病按相关预案处置。

1.4 工作原则

以人为本,有效处置;统一领导,分工协作;信息共享,快速响应;加强管理,强化保障。

1.5 事件分级

根据突发中毒事件危害程度和涉及范围等因素,将突发中毒事件分为特别重大(Ⅰ级)、重大(Ⅱ级)、较大(Ⅲ级)和一般(Ⅳ级)突发中毒事件四级。食物中毒及急性职业中毒事件按照《国家突发公共卫生事件应急预案》的分级标准执行。

1.5.1 特别重大突发中毒事件(Ⅰ级)

有下列情形之一的为特别重大突发中毒事件:

- (1) 一起突发中毒事件,中毒人数在 100 人及以上且死亡 10 人及以上;或死亡 30 人及以上。
- (2) 在一个县(市)级行政区域 24 小时内出现 2 起及以上可能存在联系的同类中毒事件时,累计中毒人数 100 人及以上且死亡 10 人及以上;或累计死亡 30 人及以上。
- (3) 全国 2 个及以上省(自治区、直辖市)发生同类重大突发中毒事件(Ⅱ级),并有证据表明这些事件原因存在明确联系。
- (4) 国务院及其卫生行政部门认定的其他情形。

1.5.2 重大突发中毒事件(Ⅱ级)

有下列情形之一的为重大突发中毒事件:

- (1) 一起突发中毒事件暴露人数 2000 人及以上。
- (2) 一起突发中毒事件,中毒人数在 100 人及以上且死亡 2~9 人;或死亡 10~29 人。
- (3) 在一个县(市)级行政区域 24 小时内出现 2 起及以上可能存在联系的同类中毒事件时,累计中毒人数 100 人及以上且死亡 2~9 人;或累计死亡 10~29 人。
- (4) 全省 2 个及以上市(地)级区域内发生同类较大突发中毒事件(Ⅲ级),并有证据表明这些事件原因存在明确联系。
- (5) 省级及以上人民政府及其卫生行政部门认定的其他情形。

1.5.3 较大突发中毒事件(Ⅲ级)

有下列情形之一的为较大突发中毒事件:

- (1) 一起突发中毒事件暴露人数 1000~1999 人。
- (2) 一起突发中毒事件,中毒人数在 100 人及以上且死亡 1 人;或死亡 3~9 人。
- (3) 在一个县(市)级行政区域 24 小时内出现 2 起及以上可能存在联系的同类中毒事件时,累计中毒人数 100 人及以上且死亡 1 人;或累计死亡 3~9 人。
- (4) 全市(地)2 个及以上县(市)、区发生同类一般突发中毒事件(Ⅳ级),并有证据表明这些事件原因存在明确联系。
- (5) 市(地)级及以上人民政府及其卫生行政部门认定的其他情形。

1.5.4 一般突发中毒事件(Ⅳ级)

有下列情形之一的为一般突发中毒事件:

- (1) 一起突发中毒事件暴露人数 50~999 人。
- (2) 一起突发中毒事件,中毒人数在 10 人及以上且无人员死亡;或死亡 1~2 人。
- (3) 在一个县(市)级行政区域 24 小时内出现 2 起及以上可能存在联系的同类中毒事件时,累计中毒人数 10 人及以上且无人员死亡;或死亡 1~2 人。
- (4) 县(市)级及以上人民政府及其卫生行政部门认定的其他情形。

2 组织体系及职责

2.1 卫生行政部门

在国务院统一领导下,国务院卫生行政部门负责组织、协调全国突发中毒事件的卫生应急工作,负责统一指挥、协调特别重大突发中毒事件的卫生应急处置工作。卫生部卫生应急办公室负责突发中毒事件卫生应急的日常管理工作。

各级地方卫生行政部门在本级人民政府领导下,负责组织、协调本行政区域内突发中毒事件的卫生应急工作;配合相关部门,做好安全生产或环境污染等突发事件中,涉及群体中毒的卫生应急工作。按照分级处置的原则,省级、地市级、县级卫生行政部门分别负责统一指挥、协调重大、较大和一般级别的突发中毒事件的卫生应急工作。

2.2 医疗卫生机构

各级各类医疗卫生机构是突发中毒事件卫生应急的专业技术机构,结合各自职责做好应对突发中毒事件的各种准备工作,加强专业技术人员能力培训,提高快速应对能力和技术水平。发生突发中毒事件后,在本级人民政府卫生行政部门领导下,开展卫生应急处理工作。

2.2.1 化学中毒救治基地及指定救治机构

国务院卫生行政部门及地方各级政府卫生行政部门应当确立本级化学中毒救治基地或指定救治机构,作为承担突发中毒事件卫生应急工作的主要医疗机构。化学中毒救治基地及指定救治机构应做好以下工作:

(1) 国家级化学中毒救治基地要根据需要承担特别重大级别的突发中毒事件现场卫生应急工作和中毒病人救治工作,以及指导和支持地方救治基地卫生应急工作;全面掌握突发中毒事件卫生应急处置技术,开展中毒检测、诊断和救治技术的研究;协助卫生部制订突发中毒事件卫生应急相关技术方案;负责全国突发中毒事件的毒物检测、救治技术培训和指导,以及开展全国化学中毒信息咨询服务工作。

(2) 省级化学中毒救治基地开展辖区内突发中毒事件现场医学处理工作;负责辖区内突发中毒事件的救治技术指导和培训;开展中毒检测、诊断和临床救治工作,以及中毒信息咨询工作等。

(3) 市(地)级化学中毒救治基地或指定救治机构,负责辖区内突发中毒事件的现场处理和临床诊治技术指导;面向辖区提供中毒信息服务;承担本辖区内中毒事件现场医学处理工作。

(4) 县(市)级化学中毒救治基地或指定救治机构,负责辖区内突发中毒事件的现场处理和临床诊治技术指导;面向辖区提供中毒信息服务;承担本辖区内中毒事件现场医学处理工作。

2.2.2 相关医疗机构

(1) 开展突发中毒事件和中毒病例报告工作。

(2) 开展中毒病人的现场医疗救治、转运、院内诊疗工作。

(3) 向当地人民政府卫生行政部门报告中毒病人转归情况。

(4) 协助疾病预防控制机构开展中毒病人的流行病学调查,并采集有关生物样本。

2.2.3 疾病预防控制机构

(1) 开展突发中毒事件的监测、报告和分析工作。

(2) 开展突发中毒事件的现场调查和处理,提出有针对性的现场预防控制措施建议。

(3) 开展突发中毒事件的现场快速鉴定和检测,按照有关技术规范采集样本,开展中毒事件样本的实验室鉴定、检验和检测工作。

(4) 开展突发中毒事件暴露人群的健康监护工作。

(5) 开展突发中毒事件的健康影响评价工作。

2.2.4 卫生监督机构

(1) 在卫生行政部门领导下,协助对参与突发中毒事件处置的医疗卫生机构有关卫生应急措施的落实情况开展督导、检查。

(2) 协助卫生行政部门依据有关法律法规,调查处理突发中毒事件卫生应急工作中的违法行为。

(3) 根据“三定”规定明确的职责,对突发中毒事件肇事单位和责任单位进行卫生执法监督。

2.3 专家组

各级卫生行政部门设立突发中毒事件专家组,其主要职责:

对突发中毒事件应急准备提出咨询建议,参与制订、修订突发中毒事件相关预案和技术

方案。

对确定突发中毒事件预警和事件分级及采取相应的重要措施提出建议,对突发中毒事件应急处理进行技术指导,对突发中毒事件应急响应的终止、后期评估提出咨询意见。

承担突发中毒事件应急指挥机构和日常管理机构交办的其他工作。

2.4 卫生应急专业队伍

各级卫生行政部门成立突发中毒事件卫生应急专业队伍,配备必要处置和保障装备,定期组织专业培训、演习和演练。

接受本级卫生行政部门调用,参与突发中毒事件应急处理工作。

3 监测、报告与风险评估

3.1 监测

各级卫生行政部门指定医疗卫生机构开展突发中毒事件的监测工作,建立并不断完善中毒实时监测分析系统,组织辖区医疗卫生机构开展突发中毒事件涉及的中毒病人相关信息的收集、整理、分析和报告等工作;组织开展针对特定中毒或人群的强化监测工作;组织同级中毒救治基地(或指定救治机构)和疾病预防控制机构开展毒物、突发中毒事件及其中毒病例的实时监测和数据分析工作。

3.2 报告

突发中毒事件的责任报告单位、责任报告人、报告时限和程序、网络直报均按照《国家突发公共卫生事件应急预案》执行。

突发中毒事件报告分为首次报告、进程报告和结案报告,应当根据事件的严重程度、事态发展和控制情况及时报告事件进程。

首次报告内容包括突发中毒事件的初步信息,应当说明信息来源、危害源、危害范围及程度、事件性质和人群健康影响的初步判定等,也要报告已经采取和准备采取的控制措施等内容。

进程报告内容包括事件危害进展、新的证据、采取的措施、控制效果、对事件危害的预测、计划采取的措施和需要帮助的建议等。进程报告在事件发生的初期每天报告,对事件的重大进展、采取的重要措施等重要内容应当随时口头及书面报告。重大及特别重大的突发中毒事件至少每日进行进程报告。

结案报告内容包括事件发生原因、毒物种类和数量、波及范围、接触人群、接触方式、中毒人员情况、现场处理措施及效果、医院内处理情况等,还要对事件原因和应急响应进行总结,提出建议。结案报告应当在应急响应终止后7日内呈交。

3.3 风险评估

县级以上人民政府卫生行政部门应当组织专家,开展毒物及突发中毒事件对公众健康危害的风险评估,为政府相关部门开展中毒预警和制定防控对策提供参考。发生突发中毒事件或发现可能造成突发中毒事件的因素后,根据有毒物质种类、数量、状态、波及范围、接触人群以及人群中毒症状等,及时开展动态评估,提出预防和控制建议。

4 信息通报

各级卫生行政部门在处理突发中毒事件过程中,及时向环境保护、安全生产监督管理、公安等相关部门通报卫生应急处理情况;并及时获取其他相关部门处理突发中毒事件涉及

的相关信息,以便及时掌握相关突发事件涉及的中毒卫生应急工作情况。

5 应急响应

5.1 应急响应原则

发生突发中毒事件时,各级卫生行政部门在本级人民政府领导下和上一级卫生行政部门技术指导下,按照属地管理、分级响应的原则,迅速成立中毒卫生应急救援现场指挥机构,组织专家制定相关医学处置方案,积极开展卫生应急工作。

5.2 分级响应

I级响应:达到特别重大突发中毒事件后,国务院卫生行政部门立即启动I级应急响应,迅速开展卫生应急工作,并将应急工作情况及时报国务院。省级卫生行政部门在本级政府领导和国务院卫生行政部门指导下,立即组织协调市(地)、县(市)级卫生行政部门开展卫生应急处理工作。

II级响应:达到重大突发中毒事件后,省级人民政府卫生行政部门立即启动II级应急响应,迅速开展卫生应急工作,并将应急工作情况及时报本级人民政府和国务院卫生行政部门。国务院卫生行政部门应当加强技术支持和协调工作,根据需要组织国家卫生应急救援队伍和有关专家迅速赶赴现场,协助开展卫生应急处理工作。

III级响应:达到较大突发中毒事件后,市(地)级人民政府卫生行政部门立即启动III级应急响应,迅速开展卫生应急工作,并将应急工作情况及时报本级人民政府和上一级卫生行政部门。省级卫生行政部门应当及时组织专家对卫生应急处理工作提供技术指导和支持。国务院卫生行政部门根据工作需要及时提供技术支持和指导。

IV级响应:达到一般突发中毒事件后,县(市)级人民政府卫生行政部门立即启动IV级应急响应,迅速开展卫生应急工作,并将应急工作情况及时报本级人民政府和上一级卫生行政部门。市(地)级卫生行政部门应当及时组织专家对卫生应急处理工作进行技术指导。省级卫生行政部门应当根据工作需要提供技术支持。

5.3 响应措施

5.3.1 组织协调

各级人民政府卫生行政部门在本级人民政府或其成立的突发事件应急指挥部统一领导、上一级人民政府卫生行政部门业务指导下,调集卫生应急专业队伍和相关资源,开展突发中毒事件卫生应急救援工作。

5.3.2 现场处置

具备有效防护能力、现场处置知识和技能的医疗卫生应急人员承担突发中毒事件卫生应急现场处置工作,并详细记录现场处置相关内容,按流程转运病人并做好交接工作。

5.3.2.1 脱离接触

卫生部门积极配合公安、安全生产监督管理、环境保护等部门控制危害源,搜救中毒人员,封锁危险区域以及封存相关物品,防止人员继续接触有毒物质。

5.3.2.2 现场医疗救援区域设置

存在毒物扩散趋势的毒物危害事件现场,一般分为热区(红线内)、温区(黄线与红线间)和冷区(绿线与黄线间)。医疗救援区域设立在冷区,并可结合现场救援工作需要,在医疗救援区域内设立洗消区、检伤区、观察区、抢救区、转运区、指挥区、尸体停放区等功能分区。

5.3.2.3 样本采集和毒物快速检测

现场调查人员在了解事件发生过程和发生地情况后尽早进行样本采集工作。采集样本时应当注意根据毒物性质和事件危害特征采集具有代表性的样本,选择合适的采样工具和保存、转运容器,防止污染,采集的样本数量应当满足多次重复检测。

有条件时,现场调查人员应当尽早开展现场应急毒物检测,以便根据毒物检测结果指导开展现场处置工作。

5.3.2.4 现场洗消

在温区与冷区交界处设立现场洗消点,医疗卫生救援人员协助消防部门对重伤员进行洗消,同时注意染毒衣物和染毒贵重物品的处理。

5.3.2.5 现场检伤及医疗救援

现场检伤区设立在现场洗消区附近的冷区内,医疗卫生救援队伍负责对暴露人员进行现场检伤。参照通用检伤原则以及毒物对人体健康危害特点,将中毒病人及暴露人员分为优先处置、次优先处置、延后处置和暂不处置四类,分别用红、黄、绿、黑四种颜色表示。标红色为必须紧急处理的危重症病人,优先处置;标黄色为可稍后处理的重症病人,次优先处置;标绿色为轻症病人或尚未确诊的暴露人员,可延后进行处置;标黑色为死亡人员,暂不处置。红标者应当立即送抢救区急救,黄标者和绿标者在观察区进行医学处理,黑标者送尸体停放区。

现场医疗救援工作由卫生行政部门指挥和调度。中毒病人和暴露人员经现场医学处理且病情相对平稳后,转运至指定的医疗机构等。现场医学处理人员要记录相关病人和暴露人员的现场医学处理措施,与转运病人的医务人员做好交接工作,并定期向卫生行政部门汇报相关信息。

5.3.2.6 病人转运

卫生行政部门要指定医疗机构接收救治病人,做到统一调度、合理分流。

转运过程中,医护人员必须密切观察中毒病人病情变化,确保治疗持续进行,并随时采取相应急救措施。负责转运的医护人员与接收病人的医疗机构要做好病人交接工作,并及时向卫生行政部门报告转运及交接情况。

5.3.2.7 病人救治

卫生行政部门根据需要组织制定突发中毒事件的诊疗方案,并组织开展指导检查工作。

接收病人的医疗机构,做好病人的接收、救治和医学观察工作,并及时向卫生行政部门报告相关信息。根据毒物特点及病人情况,必要时对病人进行二次洗消。

5.3.2.8 医疗卫生救援人员的防护

进入现场参与医疗卫生救援的人员,要了解各类防护装备的性能和局限性,根据毒物种类及危害水平选择适宜的个体防护装备,在没有适当个体防护的情况下不得进入现场工作。

5.3.2.9 公众健康防护和宣传教育

各级卫生行政部门根据突发中毒事件特点和卫生防护要求,向当地政府及有关部门提出公众健康防护措施建议,开展中毒自救、互救及其卫生防病知识等公众健康影响的宣传教育工作。

公众健康防护措施的建议主要包括:①发生有毒气体泄漏事件后,根据当地气象条件和地理位置特点,暴露区域群众应当转移到上风方向或侧上风方向的安全区域,必要时应当配备逃生防毒面具。②发生毒物污染水源、土壤和食物等中毒事件后,应当立即标记和封锁污

染区域,及时控制污染源,切断并避免公众接触有毒物质。

5.3.2.10 心理援助

发生中毒事件后,各级卫生行政部门在同级人民政府领导下,配合相关部门和团体,开展心理援助工作。根据需要组织有关专业人员开展心理疏导和心理危机干预工作。

5.4 应急响应的终止

各级卫生行政部门要适时组织专家对是否终止突发中毒事件卫生应急响应进行评估,并根据专家组的建议及时决定终止卫生应急响应。

突发中毒事件卫生应急响应的终止必须同时符合以下条件:突发中毒事件危害源和相关危险因素得到有效控制,无同源性新发中毒病例出现,多数中毒病人病情得到基本控制。

5.5 应急响应工作评估

突发中毒事件卫生应急响应结束后,承担应急响应工作的卫生行政部门应当组织有关人员对突发中毒事件卫生应急工作进行评估,及时总结卫生应急工作中的经验、教训。评估报告上报本级人民政府和上一级卫生行政部门。

5.6 非事件发生地区卫生应急措施

可能受到突发中毒事件影响地区的卫生行政部门,应当根据突发中毒事件的性质、特点、发展趋势等情况,分析本地区受波及的可能性和程度,重点做好以下工作:

- (1) 密切关注事件进展,及时获取相关信息。
- (2) 加强重点环节的人群健康监测,提出安全防护建议。
- (3) 组织做好本行政区域的卫生应急处理所需的人员与物资准备。
- (4) 有针对性地开展中毒预防控制知识宣传教育,提高公众自我保护意识和能力。

6 保障措施

各级卫生行政部门按照《国家突发公共卫生事件应急预案》、《国家突发公共事件医疗卫生救援应急预案》要求,做好突发中毒事件卫生应急的体系、技术、队伍、资金及血液供应等保障工作,开展培训演练和公众健康教育等工作。

地方各级卫生行政部门根据相关预案和规范的要求,结合本地区实际,组织专家提出本级基本解毒药品及其他急救药品、器械(包括洗消等)、基本防护用品储备,以及基本现场检测设备和仪器配备的建议,并协调配合有关部门予以落实。

各级卫生行政部门与安全生产监督管理、环境保护等相关部门积极协调,做好突发公共事件涉及的中毒事件卫生救援工作;与工业和信息化等部门配合,协助其做好解毒药品及其他急救药品、医疗设备和器械、防护用品的生产、储备、调用等卫生应急保障工作。

县级以上各级人民政府、卫生行政部门及有关单位,为参加突发中毒事件应急处理的医疗卫生人员购买人身意外伤害保险,给予适当补助和保健津贴。

7 预案的制定与更新

本预案由卫生部制定并发布。

根据突发中毒事件的形势变化和实施中发现的问题,卫生部对本预案更新、修订和补充。

8 附 则

8.1 名词术语

毒物:在一定条件下(接触方式、接触途径、进入体内数量),影响机体代谢过程,引起机体暂时或永久的器质性或功能性异常状态的外来物质。

中毒:机体受毒物作用出现的疾病状态。

突发中毒事件:在短时间内,毒物通过一定方式作用于特定人群造成的群发性健康影响事件。

同类事件:指事件的发生、发展过程及病人的临床表现相似的事件。

暴露者:发生突发中毒事件时,在一定时间内,处于毒物扩散区域范围内,并可能受到毒物危害或影响的人员。包括在事件发生初期,难以判定是否有明确的毒物接触史、是否有不适症状和异常体征的人员。

暴露人数:指一起突发中毒事件中暴露者数量的总和。

8.2 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。



14类常见毒物急性中毒事件卫生应急处置技术方案

方案1 急性氨中毒事件卫生应急处置技术方案

氨(NH_3)是一种刺激性气体。急性氨中毒是指在短期内吸入较大量氨气引起的以呼吸系统损害为主的全身性疾病,常伴有眼、皮肤和呼吸道黏膜灼伤。

1 概述

氨在常温常压下是具有辛辣刺激性臭味的无色气体,易液化成无色液体,易溶于水和乙醇,其水溶液为氨水。人接触氨气浓度达到 $140 \sim 210\text{mg}/\text{m}^3$ 时可明显感到不适,达 $553\text{mg}/\text{m}^3$ 时可立即出现强烈的刺激症状,在 $3500 \sim 7000\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度下可立即死亡。

氨主要经呼吸道吸入进入人体,氨水也可经胃肠道吸收。接触氨的常见机会有:输氨管道、储氨钢瓶或储槽意外破损爆裂,检修过程中液氨外逸;硫酸、碳酸氢铵、尿素、氨水等多种化肥制造;制碱、制药、鞣皮、塑料、树脂、染料、炸药、合成纤维等各种有机化学工业;用作冷冻剂、防冻剂,石油精炼、炼钢等工业;偶见于喷洒氨水。

2 中毒事件的调查和处理

2.1 现场处置人员的个体防护

现场救援时首先要确保工作人员的安全,同时要采取必要措施避免或减少公众健康受到进一步伤害。现场救援和调查工作要求必须2人以上协同进行,并应携带通讯工具。进入氨气浓度较高的环境内(如出现昏迷/死亡病例或死亡动物的氨气泄漏核心区域,或现场快速检测氨气浓度高于 $360\text{mg}/\text{m}^3$),必须使用自给式空气呼吸器(SCBA)和A级防护服,并佩戴氨气气体报警器;进入氨气泄漏周边区域,或现场快速检测氨气浓度在 $30 \sim 360\text{mg}/\text{m}^3$ 之间时,选用可防含K类气体和至少P2级别颗粒物的全面型呼吸防护器(参见GB 2890—2009),并佩戴氨气气体报警器,穿戴C级防护服、化学橡胶手套和化学防护靴;进入已经开放通风且现场快速检测氨气浓度低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的环境时,一般不需要穿戴个体防护装备。

现场洗消人员在给液氨/高浓度氨气灼伤病人洗消时,应使用可防含K类气体和至少P2级别颗粒物的全面型呼吸防护器、C级防护服、化学防护手套和化学防护靴。

医疗救护人员在现场医疗区救治中毒病人时,可佩戴乳胶或化学防护手套和防护眼罩。

2.2 中毒事件的调查

调查人员到达中毒现场后,应先了解中毒事件的概况。现场调查内容包括现场环境状况、气象条件、通风措施、生产工艺流程等相关情况,并尽早进行现场空气氨气浓度测定。同

时,就事件现场控制措施(如通风、切断危害源等)、救援人员的个体防护、现场隔离带设置、人员疏散等向现场指挥人员提出建议。

调查中毒病人及相关人员,了解事件发生的经过,人员接触毒物的时间、地点、方式,中毒人员数量、姓名、性别、工种和中毒的主要症状、体征以及实验室检查及抢救经过。同时向临床救治单位进一步了解相关资料(如抢救过程、临床治疗资料、实验室检查结果等)。

做好现场调查的资料记录,并进行现场拍照、录音等。取证材料要有被调查人的签字。

2.3 现场空气中氨气浓度的检测

现场空气中氨气快速检测设备均带有采气装置,要尽早对现场的空气进行检测。检测方法推荐使用检气管法或便携式氨气检测仪法(附件1和附件2)。

2.4 中毒事件的确认和鉴别

2.4.1 中毒事件的确认标准

同时具有以下三点,可确认为急性氨中毒事件:

- (1) 中毒病人有氨接触机会;
- (2) 中毒病人短时间内出现以呼吸系统损害为主的临床表现,常伴有眼、皮肤黏膜的灼伤;
- (3) 中毒现场空气采样氨气浓度增高,或有明确的氨暴露证据。

2.4.2 中毒事件的鉴别

应注意与氯气、二氧化硫、一甲胺等其他刺激性气体所导致的中毒事件鉴别。

2.5 现场医疗救援

现场医疗救援首要措施是迅速将中毒病人从中毒现场转移至空气新鲜处,脱去被污染衣服,松开衣领,保持呼吸道通畅,注意保暖。有条件时,协助消防部门对危重病人进行洗消。出现大批中毒病人时,应首先进行现场检伤分类,优先处理红标病人。

2.5.1 现场检伤分类

- (1) 红标指具有下列指标之一者:咯大量泡沫样痰;严重呼吸困难;昏迷;窒息。
- (2) 黄标指具有下列指标之一者:眼灼伤;皮肤灼伤。
- (3) 绿标指具有下列指标者:流泪、畏光、眼刺痛、流涕、呛咳等。
- (4) 黑标指同时具有下列指标者:意识丧失,无自主呼吸,大动脉搏动消失,瞳孔散大。

2.5.2 现场医疗救援

红标病人要立即吸氧,建立静脉通道,可使用地塞米松 10~20mg 肌内注射或稀释后静脉注射。窒息者,立即予以开放气道;皮肤和眼灼伤者,立即以大量流动清水或生理盐水冲洗灼伤部位 15 分钟以上。黄标病人应密切观察病情变化,有条件时可给予吸氧,及时采取对症治疗措施。绿标病人在脱离环境后,暂不予特殊处理,观察病情变化。

2.5.3 病人转送

中毒病人经现场急救处理后,应立即就近转送至综合医院或中毒救治中心继续观察和治疗。

3 中毒样品的采集与检测

3.1 采集样品的选择

在中毒突发事件现场,空气样品是首选采集的样品。此外,可根据中毒事件的现场调查结果,确定应采集的其他样品种类。

3.2 现场检测样品的采集方法

使用检气管法或便携式氨气检测仪,采样方法见仪器说明书。

3.3 实验室检测

3.3.1 样品的采集方法

在现场选择的采样点,将两只装有 5.0ml 吸收液(硫酸溶液,0.005mol/L)的大型气泡吸收管串联,以 0.5L/min 流量采集 15 分钟空气样品。

3.3.2 样品的保存和运输

采样后,封闭吸收管的进出气口,置清洁容器内运输和保存。样品应在 48 小时内测定。

3.3.3 推荐的实验室检测方法

氨的纳氏试剂分光光度法(参见 GBZ/T 160.29—2004)。

4 医院内救治

4.1 病人交接

中毒病人送到医院后,由接诊医护人员与转送人员对中毒病人的相关信息进行交接,并签字确认。

4.2 诊断和诊断分级

救治医生向中毒病人或陪护人员询问病史,对中毒病人进行体格检查和实验室检查,确认中毒病人的诊断,并进行诊断分级。

诊断分级如下:

(1) 观察对象:对接触氨气后仅有一过性眼和上呼吸道刺激症状,肺部无阳性体征或偶有散在性干啰音,胸部 X 线无异常表现者。

(2) 轻度中毒,具有下列情形之一者:

1) 临床符合急性气管-支气管炎或支气管周围炎表现;

2) 一至二度喉水肿。

(3) 中度中毒,具有下列情形之一者:

1) 临床符合支气管肺炎或间质性肺水肿表现,动脉血气分析常呈现轻度至中度低氧血症;

2) 三度喉水肿。

(4) 重度中毒,具有下列情形之一者:

1) 临床符合肺泡性肺水肿表现,动脉血气分析呈现重度低氧血症;

2) 急性呼吸窘迫综合征(ARDS);

3) 四度喉水肿;

4) 并发较重气胸或纵隔气肿;

5) 窒息。

(5) 眼或皮肤灼伤:轻、中、重度急性中毒均可伴有眼或皮肤灼伤,其诊断分级参照 GBZ 54—2002 或 GBZ 51—2009。

4.3 治疗

接收医院急诊科对所接收的中毒病人确认诊断和进行诊断分级后,根据病情的严重程度将病人送往不同科室进行进一步救治。观察对象留观至少 24 ~ 48 小时,轻、中度中毒病人住院治疗,重度中毒病人立即给予抢救治疗。

4.3.1 一般治疗

中毒病人保持安静,卧床休息,密切观察病情变化。出现眼部刺激症状时,可先用生理