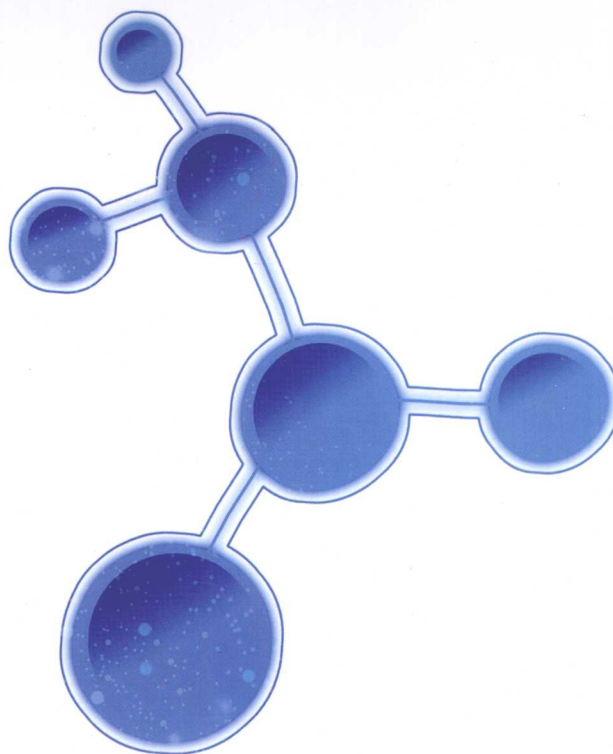


常见 化学性食物中毒

快速处置技术

CHANGJIAN HUAXUEXING
SHIWUZHONGDU KUAISU
CHUZHI JISHU

主编 于维森 高汝钦 靳晓梅



中国海洋大学出版社

常见化学性食物中毒 快速处置技术

主编 于维森 高汝钦 靳晓梅

中国海洋大学出版社

· 青岛 ·

图书在版编目(CIP)数据

常见化学性食物中毒快速处置技术/于维森,高
汝钦,靳晓梅主编. —青岛:中国海洋大学出版社,
2009. 6

ISBN 978-7-81125-320-7

I. 常… II. ①于…②高…③靳… III. 化学性食物中毒—
急救 IV. R595. 705. 97

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 082823 号

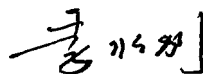
出版发行 中国海洋大学出版社
社 址 青岛市香港东路 23 号 邮政编码 266071
网 址 <http://www.ouc-press.com>
电子信箱 book@ouc.edu.cn
订购电话 0532—82032573(传真)
责任编辑 冯冠铭 电 话 0532—85902469
印 制 日照报业印刷有限公司
版 次 2009 年 6 月第 1 版
印 次 2009 年 6 月第 1 次印刷
成品尺寸 185 mm×260 mm
印 张 22.5
字 数 520 千字
定 价 60.00 元

前 言

化学性食物中毒是重大的公共卫生问题,对其快速处置直接关系到化学性食物中毒患者得到迅速治疗、及时康复和社会稳定的问题,党和政府历来非常重视。为了有效预防、及时控制和消除突发化学性食物中毒的危害,保障公众身体健康和生命安全,国务院于2003年5月9日颁布了《突发公共卫生事件应急条例》(以下简称《条例》)。地方政府也都结合当地实际,制定了实施《条例》的办法。

卫生部门承担着救死扶伤的崇高职责,对各类突发公共卫生事件负有重要责任。为了认真贯彻落实《条例》精神,积极做好突发化学性食物中毒快速处置工作,于维森等同志组织编写了《常见化学性食物中毒快速处置技术》一书。该书共二十一章,分别是总论、有机磷农药、有机氯农药、氨基甲酸酯类农药、拟除虫菊酯类农药、含氟农药、有机硫农药、有机锡农药、植物性农药、挥发性毒物、金属毒物、含磷鼠药、含氟鼠药、含砷鼠药、含钡鼠药、含色满酮基化合物、其他鼠药、植物性食物中毒、动物性食物中毒、真菌毒素、其他等相关内容。全书重点介绍了每种化学性食物中毒源的理化性质、中毒原因、毒性与毒理、中毒表现、诊断要点、急救治疗、检验方法等。既强调技术方案的先进性,又注意技术措施的可行性,突出实用性和可操作性。因此,该书既可以作为发生化学性食物中毒事件时,各级领导和卫生行政部门做好组织调度工作的参考用书,也可以作为不同层次公共卫生及临床医技人员及时有效快速处置化学性食物中毒患者的指导用书,同时也可作为公共卫生及临床医技人员的日常培训教材。

现在把这本书推荐给大家。衷心希望此书能使卫生部门了解有关突发化学性食物中毒事件快速处置技术,以利于做好相关的组织协调和指挥调度工作。另外,也希望广大公共卫生及临床医技人员通过认真学习该书,能切实掌握各种突发化学性食物中毒事件处置技术方案,不断提高应急处置水平,努力降低突发化学性食物中毒事件的损害程度,为保障人民群众的身体健康和生命安全作出更大的贡献。



2009年3月

《常见化学性食物中毒快速处置技术》

编委会

主 编:于维森 高汝钦 靳晓梅

副主编:薄 涛 王晓平 高希宝 赵秀香 李 蔚 张俊黎

王玉东 张晓东 方赤光 刘岚铮 于红卫 郝 文

孙治涛 张秀芹 刘志胜 段海平

编 委:(按姓氏笔画排序)

王 军 王 克 王 波 王本利 王永先 王洪林

王保贵 王淑青 石学香 仪 蕾 曲 青 曲新刚

吕晓静 刘江华 安 乾 孙 维 孙秀芹 杨 军

杨 敏 宋旭岩 张 玲 张卫平 邵守峰 林 滢

赵传国 赵新风 修长泽 饶小思 徐 臻 郭英兰

梁晓宇 隋秀芬 蒋 欣 程 欣 董建波 甄先云

楼树青 薛守勇

目 次

第一章 总论	(1)
第一节 食物中毒概述.....	(1)
第二节 食物中毒的现场处理与调查.....	(5)
第三节 食物中毒的治疗.....	(8)
第四节 毒物分析程序与方法	(16)
第五节 案例分析	(22)
第二章 有机磷农药	(32)
第一节 概述	(32)
第二节 检材采取及处理	(41)
第三节 有机磷、氨基甲酸酯类农药残留快速检测方法.....	(44)
第四节 各论	(53)
第三章 有机氯农药	(74)
第一节 概述	(74)
第二节 各论	(77)
第三节 检材采取及处理	(84)
第四节 检验方法	(85)
第四章 氨基甲酸酯类农药	(90)
第一节 概述	(90)
第二节 各论	(92)
第三节 检材采取及处理	(95)
第四节 显色反应	(96)
第五章 拟除虫菊酯类农药	(102)
第一节 概述.....	(102)
第二节 检材采取及处理.....	(106)
第三节 检验方法.....	(107)
第六章 含氟农药	(109)
第一节 氟乙酰胺.....	(109)

第二节 氟化物与氟硅酸盐·····	(117)
第七章 有机硫农药·····	(121)
第一节 概述·····	(121)
第二节 检材处理·····	(122)
第三节 检验方法·····	(122)
第八章 有机锡农药·····	(123)
第一节 概述·····	(123)
第二节 检材采取与处理·····	(124)
第三节 检验方法·····	(125)
第九章 植物性农药·····	(126)
第一节 鱼藤·····	(126)
第二节 烟碱·····	(128)
第十章 挥发性毒物·····	(131)
第一节 挥发性毒物的分离·····	(131)
第二节 挥发性毒物的气相色谱分析·····	(133)
第三节 挥发性毒物的预试验·····	(135)
第四节 氢氰酸与氰化物·····	(136)
第五节 磷与磷化物·····	(144)
第六节 酚类·····	(149)
第七节 甲醇与乙醇·····	(152)
第八节 甲醛·····	(158)
第十一章 金属毒物·····	(164)
第一节 金属毒物的分离·····	(164)
第二节 砷化合物·····	(169)
第三节 汞化合物·····	(178)
第四节 硒化合物·····	(184)
第五节 钡化合物·····	(188)
第六节 铅化合物·····	(192)
第七节 锌化合物·····	(197)
第八节 铬化合物·····	(200)
第九节 镉化合物·····	(202)
第十节 锡化合物·····	(205)
第十一节 铈化合物·····	(208)

第十二章 含磷鼠药	(211)
第一节 磷化锌	(211)
第二节 磷化铝	(214)
第十三章 含氟鼠药	(215)
第一节 氟乙酰胺	(215)
第二节 氟乙酸钠	(215)
第十四章 含砷鼠药	(217)
第一节 砷酸钠	(217)
第二节 砷酸氢二钠	(217)
第三节 硫化砷	(218)
第十五章 含钡鼠药	(219)
第一节 氯化钡	(219)
第二节 碳酸钡	(219)
第十六章 含色满酮基化合物(抗凝血类杀鼠剂)	(220)
第一节 概述	(220)
第二节 杀鼠灵	(221)
第三节 杀鼠迷	(224)
第四节 溴敌隆	(225)
第五节 大隆	(226)
第六节 杀它仗	(227)
第十七章 其他鼠药	(228)
第一节 安妥	(228)
第二节 敌鼠	(231)
第三节 氟鼠酮(氟敌鼠)	(235)
第四节 毒鼠强	(236)
第五节 溴代毒鼠磷	(241)
第六节 黑索金	(243)
第十八章 植物性食物中毒	(245)
第一节 含氰甙类植物中毒	(245)
第二节 苍耳中毒	(248)
第三节 蓖麻	(250)

第四节	酸败油脂·····	(253)
第五节	大麻油·····	(258)
第六节	桐油·····	(261)
第七节	棉籽油·····	(264)
第八节	马铃薯毒素·····	(269)
第九节	红茴香及莽草子·····	(272)
第十节	毒蘑菇·····	(274)
第十九章	动物性食物中毒·····	(286)
第一节	斑螫及茛青·····	(286)
第二节	河豚毒素·····	(288)
第三节	组胺·····	(291)
第四节	贝类中毒·····	(294)
第五节	动物甲状腺·····	(300)
第二十章	真菌毒素·····	(301)
第一节	概述·····	(301)
第二节	黄曲霉毒素·····	(308)
第三节	杂色曲霉毒素和赭曲霉毒素·····	(314)
第四节	青霉毒素·····	(319)
第五节	镰刀菌毒素·····	(321)
第六节	3-硝基丙酸·····	(327)
第二十一章	其他·····	(330)
第一节	强心甙·····	(330)
第二节	皂甙·····	(333)
第三节	亚硝酸盐·····	(335)
第四节	代森铵·····	(338)
第五节	矮壮素·····	(339)
第六节	鸦片的快速检验·····	(341)
第七节	食源性异种(性)蛋白过敏症·····	(343)
第八节	盐酸克伦特罗·····	(344)

第一章 总论

第一节 食物中毒概述

一、毒物与中毒

(一)毒物的定义

“毒物”是指在一定的条件下,不论以何种方式,小剂量作用于机体,对机体产生物理或化学作用,导致机体正常生理机能的破坏,引起一系列病理改变,甚至危及生命造成死亡的物质。由于毒物进入机体,产生毒性作用,使机体功能障碍,引起疾病或死亡称为中毒。

“毒物”的概念是相对而言的。同一物质,在某些条件下,可以引起中毒,而在另一些条件下,却对人体有益。例如,生物碱、砷、汞等化合物是剧毒的物质,但应用适当的方法和剂量,则可成为治疗某些疾病的药物;而一般人认为无毒的物质,如水、氧、食盐、维生素等,若进入体内过多或输入速度过快,也能发生致死性的毒害作用;口服一定剂量的蛇毒可不显毒性,而皮下注射同样剂量则可产生剧烈的毒性作用,甚至致死。即“毒物”不是绝对的,而是相对的。在一定条件下,毒物也可以是药物。因此“毒物”是因条件不同而决定的,它不是绝对的概念。和我们日常生活密切相关的食物、药物、毒物,从本质上讲三者不是绝对的,可因条件不同而互相转换。凡是能维持或继续正常新陈代谢的物质就是食物;可以改善或恢复正常代谢的物质就是药物;相反,扰乱或破坏正常新陈代谢的物质就是毒物。

(二)食物中毒与化学性食物中毒的概念

《GB14938—1994 食物中毒诊断标准及技术处理》总则规定,食物中毒是指摄入了含有生物性、化学性有毒物质的食品或者把有毒有害物质当作食品摄入后出现的非传染性(不属于传染病)的急性、亚急性疾病。食入化学性有毒食品引起的食物中毒,即为化学性食物中毒。化学性有毒食品,主要有以下4种:

1. 被有毒有害的化学物质污染的食品。
2. 误为食品、食品添加剂、营养强化剂的有毒有害的化学物质。
3. 添加非食品级的或伪造的或禁止使用的食品添加剂、营养强化剂的食品,以及超量使用食品添加剂的食品。
4. 营养素发生化学变化的食品,如油脂酸败。

(三)毒物的吸收与分布

1. 毒物的吸收:毒物经口服后,吞咽进入胃肠道,在小肠吸收,其中一部分经门静脉系统入肝,经作用后分布到全身各部,而发挥其毒性作用。经口服到胃肠道吸收,这是中毒

最常见的一种形式。

毒物经呼吸道吸入后,便进入肺泡,直接通过毛细血管,进入体循环,而不经肝脏,故毒性作用强烈。

当毒物接触皮肤时,便穿透表皮和毛囊,进一步透过皮脂腺细胞而被吸收。经皮肤吸收的毒物有脂溶性毒物,如苯及其衍生物、有机磷农药、其他金属有机化合物等。

静脉注射的毒物,不需经过吸收过程,直接进入血液,作用更为迅速。

2. 毒物的分布:毒物进入血液循环,一般首先与红细胞或血液中某些成分相结合,再通过毛细血管壁进入组织。由于毒物分子的极性、脂溶性和化学特性,以及细胞结构的不同、细胞膜渗透性的大小和细胞代谢的差异,毒物在体内组织和器官中的分布也不同。易于穿透细胞膜的毒物如有机磷等可分布于全身;易溶于脂肪的毒物如有机氯可大量蓄积在脂肪里;砷、汞等金属毒物易和蛋白结合而蓄积于肝、肾等组织;一氧化碳、氰化物等易和血红蛋白结合而存在于血液中。

(四)毒物的作用

1. 局部作用:毒物直接接触机体部分引起的反应,如硫酸、硝酸及强碱等所引起的局部腐蚀作用。

2. 反射作用:大部分毒物能刺激黏膜和皮肤的感觉神经末梢,通过神经、体液等,反射性地影响整个机体;如作用于局部刺激性较大的毒物,能引起神经性休克。

3. 吸收作用:毒物被吸收入血液循环后,通过代谢途径表现出来的作用。有的毒物选择性地作用于某些脏器或组织中的神经末梢,有的则一般性地作用于感受器,而引起机体神经的连锁反应,即末梢和中枢神经都表现出对毒物有特殊的感受性。

由于机体的器官与组织间有神经、体液相连,而且相互作用,相互制约,故毒物不论引起哪一个器官的变化,最后必将导致其他未与毒物直接接触器官的变化,并发生不同程度的功能障碍,甚至出现多功能不全综合征。

4. 蓄积作用:有些金属毒物侵入人体后,长期贮存于肾、肝、脑、骨等组织,但不出现症状;当过劳、饮酒、情绪改变或患病时,毒物变为可溶性状态进入血液,引起中毒的急性发作。

(五)毒物的代谢

毒物经各种途径进入机体后,便参与或影响机体生化反应过程,而产生一定的毒性。同时毒物本身也被机体所改变,生成新的代谢产物,大多数变为低毒或无毒的物质,少数也由低毒变为高毒物质,毒物在体内这一系列变化称为毒物的代谢。毒物的代谢有氧化、还原、水解、结合四种方式。

氧化:这是毒物代谢中最普遍的一种方式。大多数毒物氧化后可以变为低毒或无毒的物质。如乙醇氧化成二氧化碳和水,酚氧化为醌,吩噻嗪氧化为吩噻嗪亚砷。也有些毒物氧化后变成毒性更高的物质,如甲醇氧化变为甲醛和甲酸,对硫磷(1605)氧化为对氧磷(1600)等,但经进一步代谢后,仍可减低或失去毒性,所以代谢的最后结果仍是解毒作用。

还原:还原主要是减低毒物的毒性,如硝基化合物还原为毒性较低的氨基化合物。

水解:毒物在体内经水解反应,会降低毒性,有的可变成无毒性的物质。如酯可水解成酸和醇;胺可水解成酸和氨;敌敌畏水解成为二甲磷酸酯和二氯乙醇。

合成:有些毒物进入机体后能与体内一些正常成分结合,成为毒性较低的化合物。体内用以结合有毒物质的正常成分主要有葡萄糖醛酸、甘氨酸、硫酸盐等,如吗啡和葡萄糖醛酸结合生成吗啡葡萄糖醛酸结合体;氰化物和蛋白质巯基中的硫结合生成硫代氰酸盐;苯甲酸(有毒)与甘氨酸结合则成为马尿酸(无毒)。

(六)毒物的排泄

在毒物吸收和代谢的同时,就有毒物排出。毒物排出体外的速度与毒物的溶解度、挥发度、在组织中固定的程度、排泄器官的机能状态等有关,有的毒物在体内可贮留数天,如巴比妥类安眠药,有的可贮留数月,如砷、汞等。多数毒物进入机体后,都能较快地排出。

1. 肾脏:肾脏是排泄毒物的主要脏器,除少数毒物如一氧化碳呈原形从机体排除外,一切非挥发性或挥发性低的毒物,绝大部分经肾脏排泄,有时在体内转化后由肾随尿排出,所以往往在尿中可以找到其代谢产物。当毒物经过肾脏时,可使肾脏受到不同程度的损害,严重者可使肾小管上皮浑浊肿胀、变性或坏死,进而发生肾功能衰竭的症状。

2. 肠道:金属毒物如铅、汞、锰、砷等,极少数生物碱如依米丁、吗啡等,能从肠道排出体外。

3. 呼吸道:具有挥发性的毒物和有毒气体如汽油、乙醚、氯仿、苯等从肺部吸收后,大部分还是经肺呼出。

4. 皮肤、汗腺、唾液腺、乳腺、胆管等:由这些部位也能排出少量毒物,有些毒物如吗啡、砷、汞、安眠药等都可随乳汁分泌而引起婴儿中毒。

5. 胃:吗啡在注射或口服吸收后,又可排泄到胃肠道;因吸入砷化氢中毒死亡者的胃内也可发现砷。

二、引发急性食物中毒的原因

1. 食物在加工、贮存或运输过程中被污染。
2. 食物在贮藏过程中腐败变质、分解产生有毒物质。
3. 食物中残留有毒物质(如农药)或食物本身含有有毒物质。
4. 误食、误用有毒物质。
5. 服毒或投毒等。

三、化学性食物中毒的特点

尽管食物中毒原因不同,种类繁多,发病情况复杂,症状各异,但一般均有以下共同的特点:

1. 突然发生。很多人在短时间内同时发病或先后相继发病,其病势急剧,很快形成高峰。
2. 所有患者的临床症状相似。
3. 患者在相近的时间内都食用过同种食物,与食物关系比较明显,发病范围局限在食用该种有毒食物的人群中。
4. 停止食用这种食物,或是污染源被除去后,发病立即停止,常无明显的余波。
5. 食物中毒患者对健康人一般没有直接的传染性。

四、化学性食物中毒的分类

关于化学性食物中毒的分类,一般根据化学物质的性质进行。主要可分为以下几类:

- 1. 挥发性毒物:如氢氰酸、磷、酚等化合物。
- 2. 金属毒物:如铅、砷、汞等。
- 3. 农药:如有机磷、有机氯、氨基甲酸酯类农药。
- 4. 鼠药:如安妥、敌鼠、氟乙酰胺、毒鼠强等。
- 5. 有毒动物:如河豚,和某些能引起的组织胺中毒的鱼类等。
- 6. 有毒植物:如苦杏仁、苍耳子等。
- 7. 真菌毒素:如黄曲霉毒素等。

五、常见毒物中毒症状

毒物作用于机体,都出现一定的中毒症状。毒物性质不同,出现的中毒症状也不同。根据毒物的某些特殊的症状,往往可以推断可能是什么毒物中毒,从而大大地缩小检验范围,为快速、准确地做好检验工作提供有利条件。常见毒物中毒症状见表1-1。

表 1-1 常见毒物中毒症状

症状		毒物
特殊面容	颜面樱红	氰化物、一氧化碳 阿托品、河豚 亚硝酸盐、苯胺、硝基苯
	颜面潮红	
	颜面口唇青紫	
特殊气味	杏仁味	氰化物、硝基苯 酚、来苏水 有机磷、磷化锌 六六六
	消毒水味	
	蒜臭味	
	霉臭味	
血液变化	血色正常不凝	敌鼠、杀鼠灵、溴敌隆 氰化物、一氧化碳 亚硝酸盐、苯胺、硝基苯
	血色鲜红	
	血呈酱色不凝	
消化分泌 系统	流涎	有机磷、有机氟、砷、汞 有机磷 安妥 酚、砷、汞、磷化锌、河豚 磷化锌、砷 砷、汞、巴豆、桐油、蓖麻 汞、蓖麻、敌鼠
	口鼻冒白沫	
	口鼻冒灰色或血样沫	
	剧烈腹痛	
	口渴	
	剧烈呕吐与腹泻	
	血尿 尿闭	

(续表)

	症状	毒物
神经系统	闪击样昏倒迅速死亡 昏睡 痉挛 震颤 幻觉 狂躁不安 口唇、四肢发麻 四肢无力 视觉障碍、复视、失明 瞳孔缩小 瞳孔散大	氰化物、烟碱 安眠镇静药、一氧化碳 氰化物、有机碳、氟乙酰胺、毒鼠强 有机磷、有机氯、鱼藤 曼陀罗、大麻 氟乙酰胺、河豚、大麻 河豚、大麻 溴杀灵 甲醇 有机磷、吗啡、磷化锌 大麻、奎宁
呼吸循环及其他	呼吸浅慢、血压下降 肺水肿 心跳加剧、心律失常、出汗 大量出汗 体温升高 皮肤发红、起泡	安眠镇静药、吗啡 有机磷 氟乙酰胺、强心甙类、氨茶碱 有机磷 有机磷、有机氯、阿托品 巴豆、强酸

第二节 食物中毒的现场处理与调查

一、食物中毒的现场处理

食物中毒具有来势猛、病情急、范围广、重症多等特点。医务人员能否比较迅速、准确地做好化学性食物中毒的现场处理,将直接影响患者的抢救治疗效果和流行病学调查的进行。为此,医务人员在处理食物中毒中,要做到早期发现,初步诊断,立即报告,积极抢救,封存食品,保留检样。

(一)现场处理

1. 立即报告:为了及时进行食物中毒的现场调查和处理,各级医疗单位或中毒发生单位遇有食物中毒发生,尤其大型集体食物中毒,应当立即报告当地卫生监督、疾病预防控制机构及有关部门。报告内容包括以下几项:

- (1)发生中毒的地点、单位和时间。
- (2)中毒人数,危重人数及死亡人数,发病经过和主要临床表现。
- (3)进食范围,发展趋势,可能引起中毒的食物。
- (4)已经采取的措施和需要解决的问题。

上述内容力争做到详细全面,但遇有食物中毒暂时不能查清原因时,也应当迅速报

告。

2. 积极抢救:抢救患者,必须全力以赴,老、幼、体弱和重症患者应作为抢救重点。严重患者应立即转送附近医院抢救,但危重患者应就地进行抢救。当中毒人数较多,转院有困难时,应就地开设临时病房,将患者集中进行抢救、治疗和护理。一般急救原则是:促进毒物的迅速排出,如催吐、洗胃、导泻等;给予解毒药物和进行对症治疗等。

在积极抢救重点患者的同时,要妥善安排治疗其他患者,并随时细致观察病情和变化。

3. 封存食品:禁止出售食用剩余的可疑食品,动员收回同批零散剩余的可疑食物,予以封存。

4. 保留检样:要保留患者的排泄物及洗胃液等,送当地疾病预防控制机构检验。

(二)组织工作

在发生大型食物中毒时,应由当地党政领导和临床、防疫医生组成领导小组,下设抢救治疗组、流行病学调查组、检验组和后勤组等,分工负责,密切配合,做好食物中毒抢救治疗和调查处理。

领导小组的职责是:统一领导,指挥全局,搞好编组搭配;组织临床和防疫医生共同制订或修改治疗方案;组织会诊,决定转院,交流抢救治疗经验;呼吁有关单位人力、物力支援。

抢救治疗组的职责是:随时向领导小组报告抢救工作进展情况和建议;按照抢救治疗方案和病情进行治疗和抢救;细致地进行临床观察,为病因调查提供线索,书写简要病历,详细记录病情变化和治疗情况。

流行病学调查组的职责是:负责流行病学调查,及时提供病因调查结果,为抢救治疗提供依据;分析已经封存的可疑食品,予以必要的补充、变动或解除;采样进行检验,指导现场消毒,提出预防措施,总结调查资料。

检验组的职责是:负责对可疑有毒食物、中毒患者的排泄物及洗胃液等样品进行快速定性试验,迅速确证食物中毒源,必要时对其进行定量。

后勤组的职责是:做好药械供应,调动交通工具,安排患者和工作人员膳宿等。

二、食物中毒的流行病学调查

(一)食物中毒的现场调查

食物中毒的流行病学调查是运用专业理论知识和实际工作经验进行全面调查,细致研究,综合分析的过程。在调查中要注意通过现象看本质,要抓住主要矛盾,进行动态的观察,使调查逐渐深化、完整。

1. 调查的目的:

- (1)确定是否有食物中毒,是哪种食物中毒。
- (2)查明引起食物中毒的食品,致病因素和污染的条件。
- (3)采取切实可行的预防措施,防止中毒继续发生。

2. 调查的方法和内容:

- (1)首先向单位负责人或知情人了解中毒发生的时间和经过,吃过哪些食物,进食人

数,中毒人数,中毒发展的趋势以及采取的紧急措施等。

(2)向在现场参加抢救的医务人员详细地了解中毒患者的临床表现,病情变化过程,抢救后的效果。

(3)询问和检查中毒患者,了解进食可疑食物的时间,发病时间,推算中毒潜伏期;了解发病的详细经过及体格检查,掌握中毒患者的共同临床表现和特殊的中毒表现。掌握中毒患者的潜伏期和临床特点,对于确定何种食物中毒很有帮助。

(4)中毒场所、餐次和食物的调查。要调查全部中毒患者的工作、居住和进食地点等,发病前 24~48 h(必要时可追溯至前数日)每餐的饭菜品种,哪些是常吃的品种(如米、面、油、盐、菜等),哪些是某餐新添的品种,烹调时用过何种佐料,患者有无共同食用的食物,以及这些食物的来源。调查所用器具是否盛过含毒物质,进食时有何异常气味等。

(5)调查没有吃该种食物的人群有无发病。同餐未发病者所吃的食物,特别是外出人员不发病或临时客人而发病者,应更加注意。

3. 现场检验:取怀疑含有毒物质最多的部位进行采样,如中毒者曾吃过而剩余的可疑物及呕吐物等,进行现场快速定性试验,以初步判定何种毒物,必要时送化验室进一步检验,对于洗胃液或排泄物在现场检测有一定难度,应送实验室检测。有条件的实验室对中毒者曾吃过而剩余的可疑物进行急性毒性实验可快速筛选出具体哪种或哪几种是引起食物中毒的样品,然后有针对性地对其检验,以尽快查出中毒物。

(二)采样检验

采样检验不仅可以确定诊断,还可以帮助查明病原体和毒物的来源。及时采样对于确定食物中毒原因具有重要的意义。

收集各种检验样品及时送验。以剩余的可疑有毒食物、患者吐泻物(应为新鲜的,避免混入其他杂质)为采样检验重点。每种检样应有严密的单独容器盛装,以防互相污染或受外界污染以及毒物的挥发。每个检样的数量,根据检验项目的多少而定,一般为 100~500 g。标本瓶外应写明内容物,并编好号码,以免搞错。在送检申请单上写明检样名称、编号、来源、中毒情况、检验项目和送检时间等。

(三)食物中毒的综合分析

分析就是把调查所得资料进行综合,经过去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里进行判断、推理,得出正确结论的过程。调查和分析是不可分割的。详细的调查材料是分析的基础,透彻的分析又可不断丰富调查内容和缩小调查范围,为化验室提供明确的化验项目。

1. 确定是否食物中毒:按发病时间(以小时为单位)作出发病人数的曲线,分析其是否食物中毒。食物中毒一般呈现典型的暴发性流行曲线,具有突然发病急剧上升的高峰。

2. 确定有毒食物:通过分析,如能找出只吃一餐或一种食物而发病的典型病例,则易判定有毒食物,否则应进一步分析未发病的健康人未吃何种食物,发病人与未发病人有无明显餐次界限或某种食物界限,哪些是新增加的食品,有无外来的客人发病,或是外出的人不发病,病情的轻重与进食某种食品的数量有无关系等情况,进一步分析可以确定哪一种或哪几种是有毒的食物。

3. 确定食物中毒的种类:

(1)根据引起中毒的食品种类分析:中毒食物如为腐烂的蔬菜发生的中毒,则应考虑亚硝酸盐中毒;吃了发芽的马铃薯为龙葵素中毒等。

(2)根据潜伏期的长短进行分析:亚硝酸盐、有机磷、砷化物、磷化锌、发芽马铃薯、苦杏仁、生物碱等中毒,潜伏期短,食后可能在几分钟到几小时内发病。毒蕈、敌鼠钠盐等中毒,潜伏期较长,一般进食后 1~3 d 内发病。

(3)根据临床表现的特点分析:亚硝酸盐等中毒主要表现缺氧症状;砷中毒则有喉头烧灼感,剧烈腹痛,黏膜组织的广泛出血等;有机磷农药中毒出现毒蕈碱样和烟碱样症状等;敌鼠钠盐中毒以鼻衄、呕血、尿血为突出表现。

在分析临床表现特点时,要注意患者年龄大小、体质强弱等对病情轻重的影响,如轻型患者可能不出现中毒的全部症状,而极重患者则往往因病情严重而掩盖了中毒特点。

4. 根据检验结果作出最后结论:采样检验是确诊食物中毒的重要分析手段,也是最重要的依据,但必须紧密结合调查材料,进行综合判断。要求检验样品有代表性,检验目的明确,化验结果准确。

(四)资料的整理和总结

食物中毒发生后,应根据调查的结果进行资料的整理和总结,这对于研究和掌握食物中毒发生规律,制定预防措施以及积累有关资料具有重要意义。

食物中毒资料的整理内容包括食物中毒发生经过,患者临床表现,引起中毒的食品,食品被污染的原因,检验结果,最后诊断,对中毒事件的处理和预防措施等。

第三节 食物中毒的治疗

食物中毒,具有来势猛、发展快等特点,若发生中毒,必须分秒必争,迅速抢救。

在未明确诊断之前,不要等待,只要符合食物中毒的特点,就应进行一般急救处理,治疗越早效果越好。一旦明确食物中毒的性质,就应尽快使用特效药物治疗。

一般治疗原则是,尽快清除胃肠道内未被吸收的毒物,防止毒物的继续吸收,并设法排出已经被吸收的毒物,同时对一些较重的患者给予对症治疗。

一、立即排出胃肠道内尚存毒物

经口摄入毒物,在口腔、食道黏膜和胃内吸收的都较少。毒物进入消化道后主要在小肠内吸收。因此,凡是当日的中毒患者,特别是在进食后 4~6 h,胃内还存有食物的患者,只要吐、泻较少,意识清楚,没有抽搐、惊厥,食道静脉正常,无溃疡病,且又排除了腐蚀性毒物中毒的可能,即可采取催吐、洗胃、灌肠和导泻等急救措施。但不要用于孕妇患者。

(一)催吐

此法简便易行,极易排出胃内毒物。对中毒后无自发呕吐或呕吐不彻底、胃内尚有食物或食物残渣的患者,均可实行催吐。催吐越早效果越好。如果患者在摄入毒物之后,能迅速将胃内容物全部吐出,则可减轻甚至不会出现较重中毒症状。故及时催吐在避免患者死亡、减轻病情、缩短病程等方面均很重要。

1. 催吐禁忌症: