

常见食物中毒 防治手册

盛一平 编著



科学普及出版社

常见食物中毒防治手册

盛一平 编著

科学普及出版社

内 容 提 要

本书系针对我国当前城乡食品产销骤增的形势，为向广大群众宣传普及食品卫生和防治食物中毒的知识而编写的。本书适合各级食品卫生监督和医疗保健人员、卫生行政管理干部，各类食品产销单位或个体及其主管和检验人员，集体食堂炊、管人员阅读，也可作为各类食品经营者学习班的教材。

常见食物中毒防治手册

盛一平 编著

责任编辑：战立克

封面设计：范 惠

科学普及出版社出版（北京海淀区白石桥路32号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京怀柔燕东印刷厂印刷

开本：787×1092 毫米 1/32 印张：6.5 字数：138千字

1987年2月第1版 1987年2月第1次印刷

印数：1—45,000册 定价：1.15元

统一书号：14051·1087 本社书号：1375

序 言

“病从口入”，这是我国古代医学实践做出的正确论断，并且不断被科学实验所证实。食物中毒正是“病从口入”的典型例证。我国幅员辽阔，既有寒带和温带地区，又有亚热带地区；既有平原，又有山区，全年各个月份都有不同类型的食物中毒发生。我国食物中毒的特点是集体暴发型多，中毒人数多，死亡人数也多。个别中毒事件的中毒者可多达千人以上，对群众健康和经济建设都造成了重大损失。《中华人民共和国食品卫生法（试行）》第三十三条规定，食品卫生监督机构的职责之一，就是“对食物中毒和食品污染事故进行调查、并采取控制措施”。因此，如何防治食物中毒，是卫生工作者，尤其是食品卫生监督机构的重要职责之一。

盛一平医师从事基层食品卫生实际工作已达30余年，多次参加各种食物中毒的调查、抢救、治疗和处理。现在他将自己多年积累的资料，并参阅国内外近期有关文献，编成了通俗易懂、科学性和实用性的《常见食物中毒防治手册》一书。内容很丰富，包括了我国常见的各种食物中毒。同时，作者还增加了一章《食物过敏症》，以期引起对食物过敏症的重视。

本书可作为食品卫生教师、学生、临床医师和检验人员的参考书；亦可作为食品卫生监督机构人员的培训教材和食品生产经营管理干部及广大食品从业人员的工作手册。此外，本书对每个家庭在搞好食品卫生、防止食品污染，预防

食物中毒方面也很实用。

由于地区不同，情况各异，作者虽然在编写中尽量希望能应用于全国，但仍希望读者在查阅本书时尽可能参照本地实际情况，以期能在客观上发挥更有益的作用。

北京医科大学

宗國芳

一九八六年六月一日

前 言

为贯彻“预防为主”的方针，搞好食品卫生工作，防止食品中的外来污染物及食物自然毒对人体的危害，保证食品营养、卫生和食用安全，预防食物中毒及某些类食物中毒性食源性疾患的发生，保障人民的身体健康，笔者在多年从事食品卫生监督工作的基础上，把所积累调查处理过的各种食物中毒和食物过敏症的资料，并参考国内外有关资料，编写了这本《常见食物中毒防治手册》。这本手册可供基层食品卫生监督人员和检验人员、医疗机构的保健人员和农村医生，以及食品生产经营主管部门的卫生管理干部和广大的食品从业人员或集体食堂的炊管人员，在工作中学习参考。此外，本书对每个家庭搞好食品卫生，杜绝食物中毒也有指导意义。

在编写本书过程中，承蒙中央卫生部食品卫生监督检验所副所长、副研究员刘宏道、中国预防医学中心卫生研究所研究员孟昭赫、北京医科大学副教授宋圃菊等专家和中国科学院微生物研究所助理研究员卯晓岚等同志的指导和帮助，于此一并致谢！

由于作者实践经验不足、业务水平有限，因而书中难免出现某些缺点和错误，敬请读者批评指正。

编 者

1986年3月21日

于北京

目 录

第一章 食物中毒概述.....	I
一、食物中毒的概念	1
二、食物中毒的分类	1
三、食物中毒的特点	4
四、食物中毒的诊断依据和鉴别诊断	5
五、食物中毒的预防	11
第二章 食物中毒的急救治疗.....	12
一、立即排出胃肠道内尚存毒物	12
二、防止毒物吸收保护胃肠粘膜	14
三、尽快排泄体内已经吸收的毒物	15
四、给予相应的对症治疗	16
第三章 食物中毒的调查处理.....	17
一、食物中毒的现场调查	17
二、食物中毒的现场处理	20
第四章 细菌性食物中毒.....	25
一、沙门氏菌食物中毒	25
二、变形菌食物中毒	36
三、副溶血弧菌食物中毒	40
四、病原性大肠杆菌食物中毒	46
五、志贺氏菌食物中毒	49
六、小肠结肠炎耶尔森氏菌食物中毒	52
七、酵米面黄杆菌食物中毒	54
八、粪产碱菌食物中毒	57
九、嗜水气单胞菌食物中毒	59

十、蜡状芽孢杆菌食物中毒	60
十一、肉毒梭菌食物中毒	64
十二、产气荚膜梭菌食物中毒	69
十三、葡萄球菌食物中毒	72
十四、链球菌食物中毒	78

第五章 植物性自然毒中毒.....80

✓ 一、鲜黄花中毒	80
二、扁豆中毒	82
三、豆浆中毒	84
四、土豆中毒	86
✓ 五、苦瓠子中毒	88
六、含氰甙类植物中毒	89
七、蜂蜜中毒	93
✓ 八、假大料中毒	97
九、酸败油脂中毒	100
十、棉子油中毒	103
十一、大麻油中毒	106
十二、桐油中毒	108
十三、曼陀罗中毒	110
十四、蓖麻子中毒	112
十五、苍耳中毒	114
十六、白果中毒	117
十七、植物光过敏性皮炎	119
十八、毒蘑菇中毒	121

第六章 动物性自然毒中毒.....141

一、河豚毒素中毒	141
二、组胺中毒	144
三、动物肝脏中毒	148
四、内分泌腺中毒	150

五、麻痹性贝类中毒	153
第七章 化学性食物中毒	156
一、砷化合物中毒	156
二、有机磷中毒	163
三、有机汞中毒	169
四、有机氟中毒	173
五、锌化合物中毒	175
六、亚硝酸盐中毒	178
第八章 真菌毒素中毒	184
一、赤霉麦中毒	184
二、霉变甘薯中毒	187
三、霉变甘蔗中毒	188
第九章 食物过敏症	192

第一章 食物中毒概述

一、食物中毒的概念

凡是健康人，经口摄入了可食状态的，正常数量的及无异常反应的，然而确含有某种或几种毒性物质的食物；或被某种或某些有毒物质污染的某种食物；以及由于误食了某种或某些形似食物的有毒物质后，这些食物或毒物进入体内，对机体组织器官发生了异常作用，并破坏了机体的正常生理功能，引起了机体功能性或器质性的病理改变，临床表现又与摄入毒物作用机制相符的暴发性食源性疾病。这类疾病统称为食物中毒。

二、食物中毒的分类

根据引起食物中毒的病原物质分类，主要有细菌性食物中毒、植物性自然毒中毒、动物性自然毒中毒、化学性食物中毒和真菌毒素食物中毒等五类。

(一) **细菌性食物中毒** 凡是吃了含有致病量的活病原菌的食物，或是吃了含有病原菌产生的致病量的细菌毒素（内毒素或外毒素）的食物，以及吃了同时含有致病量的病原菌及其产生的致病量毒素的食物，单独或是协同所引起的食物中毒，则称为细菌性食物中毒。

细菌性食物中毒的规律是：发病的季节性强，原因食品多集中于富含营养的易腐食品；造成原因食品污染的环节比较明显。

发病季节性强：一般多自4~5月份开始抬头，6~9月份进入高峰，10~11月份趋于下降，12~3月份偶有发生。所以其多发季节是在6~9月份这个适于细菌生长繁殖的温度较高、湿度较大的夏秋季节。

原因食品集中：引起这类食物中毒的原因食品多集中于鸡、鸭、鱼、肉、蛋、乳、冷荤凉拌菜等动物性食品及植物性食品中的糯米凉糕和米饭等。这些食品营养比较丰富，容易造成污染，水分含量也较大，加上适宜的气温，就为病原菌急剧增殖创造了良好条件。因而，这些食品容易引起细菌性食物中毒。

污染环节明显：造成上述食品污染的环节很多，但重点明显的只有两个：一是食品加工环节，由于加工方法不当，未能彻底杀灭病原菌，结果使之又在食品上得以大量生长繁殖，或产生毒素，使人食后中毒；二是加工得当、彻底，但是食品熟后重复污染，病原菌在食品上大量生长繁殖，食前又未再行加热灭菌，结果食后引起中毒。

(二) 植物性自然毒中毒 凡是吃了因种植贮存或是加工方法不当，而未去除或破坏的某些含有天然毒素的植物性食物；或是吃了形似植物性食物的有毒植物；或是吃了由毒性植物花粉酿制的含毒蜂蜜等所引起的食物中毒，统称为植物性自然毒中毒。

植物性自然毒中毒的规律是：一般有明显的地区性和较强的季节性，散在发病多于集体暴发。

明显的地区性：有些植物性食物在生长过程中，由于对

土壤、气候、水分和肥料等有特殊要求，以及由于各地区居民饮食习惯不同，因而就决定了有些植物性自然毒中毒必然会出现明显的地区性。

较强的季节性：这是由于植物的种植受着季节变化的影响而决定的。一般情况是夏、秋季节随着植物性食物的不断上市，其它植物的不断成熟，这类食物中毒也就相应地不断发生；冬、春季节随着植物性食物和其它植物的逐渐减少，这类食物中毒也就相应地逐渐减少。然而，对某些植物性食物或某些植物性食物的制品来说，这种季节性就不存在了。如土豆和豆浆中毒，一年四季都有发生。

发病的散在性：这类食物中毒散在发病多于集体暴发。如，一人或数人，一户或数户，一个或数个小的集体食堂，一般都多于大的集体伙食单位的暴发。这主要是由于某些植物性食物，或某些毒性植物的某些特定因素（如不易大量采摘，或不便大量采购、运输、贮存或加工等）所决定的。故集体暴发少于散在发生。

（三）动物性自然毒中毒 凡是吃了贮存或加工烹调方法不当，未能清除或破坏某些含有天然毒素的动物性食物，或是吃了某些动物的有毒组织器官；或是吃了过量的某些动物的肝脏；或是吃了某些因吃了有毒藻类而使体内含毒的水生动物等所引起的食物中毒，统称为动物性自然毒中毒。

动物性自然毒中毒的规律与植物性自然毒中毒的规律基本相同，但其地区性的特点似更突出。如河豚毒素中毒、麻痹性贝类中毒等，国内外均多见于沿海地区。

（四）化学性食物中毒 凡吃了被农药、金属毒物及其它有毒化学物质污染的食物；或吃了因贮存或制做方法不当，而生成了有毒化学物质的食物；或吃了形似食物或药物

以及食物添加剂的有毒化学物质等所引起的食物中毒，统称为化学性食物中毒。

化学性食物中毒的规律是：散在发病多于集体暴发；有些中毒（如农药和亚硝酸盐等）农村多于城市；发病率和病死率也都较高；没有明显的季节性，一年四季都有发生。

（五）真菌毒素食物中毒 凡吃了在生长、收割、运输、贮存、加工或销售等过程中，被产毒霉菌污染并在其中产生了致病量毒素的植物性食物而引起的中毒，统称为真菌毒素食物中毒。

真菌毒素食物中毒的特点是：有的有一定的地区性（如赤霉病麦中毒多发生于长江流域）和季节性（如霉变甘蔗中毒多发生于春季）；有的散在发病多于集体暴发，而且发病率和病死率也都很高。

三、食物中毒的特点

（一）中毒的局限性 中毒者只能局限于某一地区，或某一单位，或某一住户；在某一时期，或某一天，或某一餐次，进食的某一批或几批食物，或某一种或几种食物的人群中；中毒者与所摄入的这一批或这一种原因食品绝对有关，未进食该食物者不会发病。

（二）暴发的条件性 由于原因食品的种类不同，因而构成中毒暴发的条件也不同。如细菌性食物中毒，则必须具备下述六个条件，才能导致中毒的暴发：

1. 首先，直接入口的动物性食品，或淀粉、水分含量较高的植物性食品，受到致病菌或条件致病菌的重复污染。

2. 在适宜于这些嗜温性病原菌生长繁殖的温度（18~

40°C) 条件下。

3. 存放了一定时间 (最少在 3 小时以上)。

4. 病原菌在被污染的食品上生长繁殖, 达到了中毒量 (或是产毒菌株所产生的毒素达到了中毒量)。

5. 食用这些已经是“有害食品”之前, 未再次进行高温彻底灭菌或把毒素破坏。

6. 食用量 (摄入量或毒素量) 较大或是超过耐受力。

(三) 发病的集中性 急性食物中毒, 特别是细菌性食物中毒, 一般多由于摄入的“毒物”量较大, 因而决定了其潜伏期必然较短, 发病势必集中的特点。故中毒后的病人大多在这较短而又相近的时间里出现, 并且迅速形成高峰, 即大多在摄入原因食品后的 2~24 小时内发病。其发病时间的分布, 大多象一条脊背露出水平面的鱼, 头大尾小, 高峰在鱼头与鱼体的结合处, 发病曲线沿脊背而下降, 断于鱼尾, 而无续发。

(四) 症状的特殊性 由于病因物质的种类、性质、毒性、侵害器官、作用机制都不一样, 所以其中毒的临床表现也各有不同的特点。因而一起食物中毒发生后, 中毒者在主要临床经过上, 必然会出现与其病因物质作用机制相符而与其它疾病截然不同的特殊临床症状。

(五) 不具有传染性 中毒病人, 对与原因食品无进食关系的健康人, 不具有传染性。

四、食物中毒的诊断依据和鉴别诊断

(一) 食物中毒的诊断依据

1. 必须具有食物中毒的特点：凡是中毒的病人，其发病过程必然符合食物中毒所具有五个特点。因而在诊断中毒时，必须在下述五个方面的基础上，进行综合性诊断。

(1) 中毒者必须局限于摄取某一种或几种可疑为原因食品的人群中。发病与该原因食品有密切关系。

(2) 食物必须被某种或某几种病因物质污染（或自然含毒），并在一定的条件下达到了中毒量，食用前又未去除病因物质，因而食后引起中毒。

(3) 急性中毒多因摄入了大量的病因物质，所以其潜伏期较短，发病明显集中。例如：细菌性食物中毒，最短潜伏期多为10分钟至4小时，而发病多集中于食后3~20小时（肉毒梭菌中毒例外）；植物性自然毒中毒，最短潜伏期多为30分钟至1小时，而发病多集中于食后1~12小时（少数可延至18~24小时）；动物性自然毒中毒，最短潜伏期多为10分钟至1小时，而发病多集中于食后30分钟至12小时；化学性食物中毒和真菌毒素食物中毒的潜伏期，则多决定于摄取量的多少。摄食量越多，潜伏期越短，如果摄食量过多，常可不等人吃完即可发病。这种骤然起病，继而急剧上升，然后转缓下降的典型暴发型的流行曲线，是任何疾病也没有的。故易于鉴别。

(4) 患者的临床症状，开始多以急性胃肠炎的形式出现，这是它们的共性，也是易与其它肠道疾病，如急性胃肠炎、菌痢、伤寒、病毒性腹泻和副霍乱等以及食物过敏症相混淆的一点。但是，每一种食物中毒，中毒的患者必然还会出现与其摄入的某种病因物质作用机制相符合的某些特殊的临床症状，也就是其所应具有的特性。这种临床特点，可能会因病人摄入该病因物质的多少不同，或对其抵抗力的大小

不同，以及个体对其敏感程度的强弱不同，而表现的程度也不完全相同，但都会表现出来确是无疑的。故熟悉每种食物中毒的临床特点，对中毒的鉴别诊断是非常有益的。

(5) 中毒的患者对任何人都不具有传染性，故不会在摄食某种原因食品以外的人群中，发现同类型的病人。这一点与传染病也有根本性的区别。

2. 检出病因物质要与临床特点相符：一起食物中毒的确定，除要具有上述中毒的五个特点外，还要有病因学（如微生物学、化学等）检验报告的依据，而且检出的这种病因物质及其对机体的作用机制，还必须与病人的临床表现特点相符。否则就会影响诊断的确立。甚至导致病因物质的判断不明。故中毒现场的广泛采集样品，实验室逐项的进行病因学检验，对一起食物中毒的最后完整确立，是极为重要的。

(二) 食物中毒的鉴别诊断

1. 食物中毒与胃肠道疾病的区别：食物中毒，特别是细菌性食物中毒，除上面所说的常与细菌性痢疾、食源性胃肠炎等胃肠道疾病相混淆外，还极易与被大量相对致病性细菌大面积污染的直接入口食品所引起的急性胃肠炎型的食源性疾患等相混淆，尤其是与散发中毒病例彼此误诊的机会更多。这主要是因其都具有胃肠系统症状这一共性所造成的。因此，熟悉并掌握各种常见的食源性急性胃肠道疾病与急性食物中毒的各自的特性，并依此为基础进行慎重的鉴别诊断，是很重要的。这样就可能减少误诊。

2. 生活中毒与刑事中毒的区别：这两类中毒的根本区别在于行为人在使食物变成“毒物”时，其动机、手段和目的不同。生活中毒的导致者，有的是知其食物含有毒物（如有些动植物含有的自然毒物）；或者知其食物已被污染可能

变为“毒物”(如微生物或化学污染物,多为前者),但因其法制观念不强,责任感差,不按食品卫生操作规程制做,最终导致了食用者中毒;也有的是由于缺乏食品卫生科学知识,不认识某些形似食物而实为毒物的物质(如毒蘑菇等),制做后供人食用,结果导致食用者中毒。但他们主观上都不存在故意伤害食用者身心健康的动机。

而刑事中毒的制造者则不然,绝大多数是明知其是毒物,却要用其来泄私愤、图报复、在主观上存在着故意伤害食用者的身心健康、甚至存在着故意致食用者于死地的犯罪动机。故这类中毒多为化学性的食物中毒,其中以砷化合物(俗称砒霜)等中毒为多见。由于刑事中毒多是报复毒杀,因而投毒量一般较大,加之投毒者怕被发现,投完即走,故投毒点多很集中(但也有例外,如在村镇碾盘上投毒,可借箩面之际,把毒药箩撒均匀)。所以这种中毒的特点是:摄毒量大(多为致死量),潜伏期短(有的可短至即刻)、病势急剧、症状严重,如不及时急救治疗,病死率极高。对这种中毒的诊断,除须熟练地掌握各种常见的化学毒物中毒的临床特点外,在调查分析中毒原因时,要在排除中毒者接触化学毒物史这一因素的同时,认真分析中毒者周围有无对其进行毒害的潜在因素。如果有可能,应与公安部门协同侦破。

3.真中毒与伪中毒的区别:这两种中毒的区别,在于“中毒者”是否都吃了同一中毒食品。如果吃了同一中毒食品,出现了具有与该中毒食品所致中毒特点的临床表现,甚至在中毒者的吐、泻物及吃剩的中毒原因食品中,都查出了同一符合中毒者临床表现特点的病因物质,即可诊断为真中毒。但在众多的真中毒患者中,常可杂有个别的与真中毒者的临床症状有某些相似的伪中毒者。若经细致调查分析之