

XH954157

49
-95 '01
1
2

常见食物中毒的预防

于精国 丰维加 主编
夏丽霞 李宏悌



3 0091 9502 9



C 000477
黑龙江科学技术出版社

主 编 于精国 丰维加
夏丽霞 李宏梯
编 委 (以姓氏笔画为序)
于春书 于精国 王 强
丰维加 刘好书 李宏梯
张春福 夏丽霞 庞树春

责任编辑: 翟明秋

常见食物中毒的预防

于精国 丰维加 主编
夏丽霞 李宏梯

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区建设街35号)

哈尔滨工业大学印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 5.875印张 118千字

1993年2月第1版 1993年2月第1次印刷

印数: 1—9000册 定价: 3.00元

ISBN7-5388-2175-9/R·281

(黑) 新登字第2号



前 言

随着经济的发展、生活水平和文化水平的不断提高，人们的饮食内容发生了极大的变化。人们不再满足于粗茶淡饭，开始追求高营养的食品。然而，由于人们不熟悉食品卫生知识，食用了有毒动植物食品，或被有毒有害物质污染了的食品，或在加工制作过程中被有毒物质污染的食品，就会引起食物中毒，危害人们的身体健康。为帮助人们了解和掌握食物中毒有关知识，我们组织编写了《常见食物中毒预防》一书。该书共分9章59节，系统、全面地介绍了常见食物中毒的原因、中毒表现和预防措施，既可供人们日常生活中使用，又可作为食品从业人员的学习教材。

该书由于精国、丰维加、夏丽霞、李宏悌主编。参加编写人员有（以姓氏笔划为序）：于精国、丰维加、孙家媛、刘颖、李洪悌、范春、庞树春、洪东旭、赵俊学、夏丽霞。

由于水平所限，书中难免有疏漏之处，敬请指正。

编 者

1993年2月

目 录

第一章 食物中毒概述	(1)
第一节 食物中毒的概念、分类和特点.....	(1)
第二节 食物中毒的诊断.....	(6)
第三节 食物中毒的预防.....	(8)
第四节 造成食物中毒的法律责任.....	(8)
第二章 细菌性食物中毒	(9)
第一节 细菌性食物中毒的特点.....	(9)
第二节 细菌性食物中毒发生的原因.....	(10)
第三节 细菌性食物中毒的种类.....	(14)
第四节 细菌性食物中毒的预防.....	(37)
第三章 动物性食物中毒	(40)
第一节 河豚鱼中毒.....	(40)
第二节 含高组胺鱼类中毒.....	(43)
第三节 贝类中毒.....	(45)
第四节 动物甲状腺中毒.....	(47)
第五节 动物肝脏中毒.....	(49)
第六节 鱼胆中毒.....	(51)
第七节 蜂蜜中毒.....	(52)
第八节 蟾蜍中毒.....	(54)
第四章 植物性食物中毒	(56)
第一节 植物性食物中毒概述.....	(56)

第二节	四季豆中毒	(58)
第三节	发芽土豆中毒	(60)
第四节	豆浆中毒	(61)
第五节	蓖麻子中毒	(62)
第六节	苍耳子中毒	(63)
第七节	桐油中毒	(64)
第八节	棉籽油中毒	(65)
第九节	油脂酸败食物中毒	(66)
第十节	果仁中毒	(67)
第十一节	毒麦中毒	(69)
第十二节	毒芹中毒	(70)
第十三节	叶菜类蔬菜中毒	(71)
第十四节	曼陀罗中毒	(73)
第十五节	其他植物性食物中毒	(74)
第五章	真菌性食物中毒	(76)
第一节	真菌性食物中毒概述	(76)
第二节	毒蘑菇中毒	(77)
第三节	赤霉病麦中毒	(82)
第四节	植物麦角菌食物中毒	(85)
第五节	黄曲霉毒素中毒	(87)
第六节	黑斑病甘薯中毒	(91)
第七节	霉变甘蔗中毒	(92)
第六章	化学性食物中毒	(94)
第一节	有机磷中毒	(94)
第二节	砷化合物中毒	(97)
第三节	有机汞中毒	(101)
第四节	有机氟中毒	(104)

第五节	有机氯中毒	(106)
第六节	钡盐中毒	(109)
第七节	亚硝酸盐中毒	(111)
第八节	锌化合物中毒	(114)
第九节	锑化合物中毒	(116)
第十节	有机硫中毒	(117)
第十一节	有机锡中毒	(118)
第十二节	铅化合物中毒	(120)
第十三节	氟的无机化合物中毒	(122)
第十四节	磷的无机化合物中毒	(123)
第十五节	安妥中毒	(125)
第七章	食物中毒的处理	(127)
第一节	食物中毒的急救组织	(127)
第二节	食物中毒的现场调查	(130)
第三节	中毒现场的处理	(133)
第八章	食物中毒的急救与治疗原则	(140)
第一节	一般治疗	(140)
第二节	常用药物	(144)
第九章	食物中毒与除害	(160)
第一节	有害动物和昆虫对食品的影响	(160)
第二节	除害	(161)
附一	中华人民共和国食品卫生法(试行)	(164)
附二	案例三则	(175)
附三	某省1985~1991年肉食品中毒情况分析	(176)

第一章 食物中毒概述

在粮食的收获和食品的加工、贮存、运输、销售等环节中，如果食品受到各种有害物质的污染，就会直接危害人们的健康，甚至引起疾病。其中，比较常见的就是食物中毒。食物中毒的病人，轻者表现为呕吐、腹泻等急性消化道症状，严重者可危及生命。因此，了解和掌握食物中毒的基本概念、分类、特征及常见的食物中毒的预防，对于饮食服务行业人员来说是非常必要的，对预防食物中毒的发生，保障人们的健康也具有重要意义。

第一节 食物中毒的概念、分类和特点

一、食物中毒的概念

食物中毒，是指人们食用了正常数量的“有毒食物”所引起的，以急性感染或中毒为主要临床特征的一类疾病的统称。所谓“有毒食物”，是指被细菌或细菌毒素、真菌毒素、有毒化学物质污染的食物，也指某些含有天然有毒成份的食物。如果这些食物被人们食用或误食，其中所含的有毒成份就会对机体的组织器官发生异常作用，破坏机体的正常生理功能，引起机体功能性或器质性的病理改变，在临床上表现出急性感染或中毒症状。食物中毒的病人所吃的有毒食

物，在外观上与正常的食物没有明显的差异，进食量也与平时相同。因此，不能把所有的因食物而引起的疾病都认为是食物中毒。如暴饮暴食所引起的急性胃肠炎，经食物而感染的肠道传染病（如伤寒等）、寄生虫病（如旋毛虫病、囊虫病等）、人畜共患疾病，以及个别人食用了某种食物而引起的食物过敏，均不属于食物中毒的范围。大多数食物中毒是以急性消化道症状为主要表现，而某些因食物而引起的慢性损害，如致畸、致突变、致癌等对人体的危害，一般都不认为是食物中毒。因此，正确理解食物中毒的概念，对病人是否按食物中毒患者进行急救治疗，对引起发病的食物是否按有毒食物进行处理，具有重要的意义。

二、食物中毒的分类

食物中毒是由食物中所含的有毒病原物质所引起的。根据有毒病原物质的不同，可将食物中毒分为细菌性食物中毒、真菌性食物中毒、化学性食物中毒、植物性食物中毒和动物性食物中毒等五类。

（一）细菌性食物中毒

由于人们食用了含有大量活的致病菌或细菌毒素的食物而引起的中毒称为细菌性食物中毒。其病原物质可以是细菌或细菌毒素（内毒素或外毒素），也可以是细菌和细菌毒素共同作用的结果。

由于细菌的生长、繁殖需要一定的温度、湿度和营养物质，因此，细菌性食物中毒具有一定的规律。

1. 发病的季节性强

细菌性食物中毒多发季节集中在6~9月份。在这个季节，温度较高，湿度较大，适宜于细菌生长繁殖，食物也就易

被细菌污染。

2. 原因食品集中

所谓原因食品就是指引起中毒的食品。这类食品多集中于营养丰富、水份含量较大的食物，如鸡、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。在气温适宜的情况下，这些食品就很容易被细菌污染，引起细菌性食物中毒。

3. 污染环节明显

造成上述食品污染的主要环节是食品加工和贮存。如果在食品加工时不注意卫生，或加工方法不当，不能杀灭食品中原有的病原菌，或者是直接入口食品的贮存方法不当，都可为病原菌的污染和急剧繁殖创造良好的条件。

（二）真菌性食物中毒

在植物的生长、收割、运输、贮存、加工、销售等各环节中，如果被真菌污染，并在其中产生致病性毒素，人们食用了这种食品，就可引起真菌性食物中毒。

真菌性食物中毒的发病率和死亡率较高。一般散在发病多于集体暴发，且有一定的地区性（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）。

（三）化学性食物中毒

凡食用了被有毒化学物质（如农药、金属毒物等）污染的食物或误食含有有毒化学物质的食物而引起的中毒，统称为化学性食物中毒。由于有毒化学物质随时可能存在于食物中，因此，这类食物中毒没有明显的地区性和季节性，散在发病多于集体暴发；有些中毒（如农药中毒）农村多于城市；其发病率和死亡率也较高。

（四）植物性食物中毒

植物性食物中毒，是指误食有毒植物或食入因加工不当而未除去有毒成份的某些植物所引起的食物中毒。

植物的种植和收获具有一定的地区性和季节性，因此，由食用植物性食物而引起的中毒也就有其规律性。

1. 明显的地区性

不同地区种植的植物种类有很大差异，不同植物所含有的天然毒素也会有差异，因此，植物性食物中毒具有明显的地区性。但是，由于近年来商品经济的发展，植物性食品的大量采集和长途贩运，使得这类中毒的地区性有不明显的趋势，应引起人们的注意。

2. 较强的季节性

植物的种植受季节变化的影响，一般在夏、秋季节随着植物性食物的不断上市，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他植物的逐渐减少，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、豆浆中毒，一年四季都有发生。

3. 发病的散在性

这类食物中毒一般多散在发病，很少集体暴发。

（五）动物性食物中毒

动物性食物中毒是由于食用了有毒动物，或食用了因贮存、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所引起的。这类中毒的规律与植物性食物中毒的规律类似，但其地区性特点更突出。如河豚鱼、有毒鱼贝类等引起的中毒，多见于沿海地区。

三、食物中毒的特点

从以上的分类可以看出，食物中毒是一类疾病的统称，不同类型的食物中毒各有不同特点。但各类食物中毒都具有共同点：

1. 中毒患者具有共同的食物史

只有食用了“有毒食物”，才能引起食物中毒。在一个单位、一个食堂、一个地区或一个家庭，在同一时间内或一餐中吃了有毒食物后，经过一定的潜伏期，同时有许多人陆续发病，没有进食这种食物的人，即使同桌进餐或同室居住也不发病。一般发病范围和这种有毒食物分布的区域一致，停止食用这种有毒食物后，发病就会很快停止。

2. 潜伏期短、发病急

从食用有毒食物到发病的时间很短，一般在24~48小时内即可发病。集体暴发性食物中毒发生时，很多人在短时间内同时或相继发病，在短时间内达到高峰。

3. 病人症状基本相同

食用同种有毒食物者，所出现的症状基本相同。多数表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻等急性消化道症状或其他共同的中毒症状。中毒病人的症状可因食用有毒食物的多少、体质的强弱，而表现为轻重不同。但不同类型的食物中毒，由于致病物质的种类、性质、毒性、侵害器官、作用机制的不同，其中毒的临床表现可呈现不同的特点。

4. 食物中毒患者不具有传染性

中毒患者与健康人之间不存在传染关系，只要对病人及时进行抢救治疗，并通过深入的调查，停止进食有毒食物，发病就可以迅速得到控制。

第二节 食物中毒的诊断

根据食物中毒的概念、分类和特点,要对中毒病人进行正确的诊断,并与其他疾病相区别,以便及时采取抢救治疗措施。

一、食物中毒的诊断依据

1. 必须具有食物中毒的特点

在诊断食物中毒时,必须结合食物中毒的特点,进行综合性诊断。

(1) 食物中毒发病与原因食品有密切关系。中毒者必须曾食用某一种或几种可疑的有毒食品(原因食品)。

(2) 食物中毒的潜伏期短,发病明显集中。在食用了有毒食品后很短时间就会骤然起病,继而急剧上升,然后转缓下降。这种发病特点是食物中毒特有的。如果发病呈现这种特征,就应考虑是否为食物中毒。

(3) 中毒患者除了表现出急性胃肠炎症状外,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。因此,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。

(4) 中毒的患者对任何人都不具有传染性,因此,不会在食用某种原因食品以外的人群中发现同类型的病人。这一点与传染病有根本性的区别。

2. 检出病因物质并与临床特点相符

一起食物中毒的确定,除要具有上述4个特点外,还要有对可疑食品的检验报告作为诊断的依据。即通过检验,证实患者食用的可疑食物中含有致病菌、真菌毒素以及其他能够

引起食物中毒的病因物质，而且检出的这种病因物质，还必须与病人的临床特点相符。否则就会影响诊断的确立，甚至导致病因物质的判断不明。所以，在中毒现场应广泛采集样品，实验室逐项地进行病因学检验，以及从业人员的密切配合，对一起食物中毒的最后完整确立，都是极为重要的。

二、食物中毒的鉴别诊断

饮食服务行业的从业人员了解一些鉴别食物中毒与非食物中毒的知识，在实际工作中也是非常必要的。

（一）食物中毒与胃肠道疾病的区别

由于食物中毒与胃肠道疾病在刚发病时均表现为消化道症状，常常容易把两者相混淆，尤其是散发病例，更易彼此误诊。因此，要熟悉并掌握各种常见的食源性急性胃肠道疾病和急性食物中毒的各自的特性，发现可疑病人，及时报告有关防疫部门，以便及时抢救和治疗。

（二）食物中毒与食物过敏症的区别

食物中毒的对象是无限的。任何人，只要食用了有毒食物并达到了中毒量就可引起食物中毒。而食物过敏症则不然，只有对某种、某些食物（过敏原）具有过敏反应的人，摄入了过敏原食物才会发病。此外，食物中毒的症状与摄入毒物的量之间有明显的正比关系，即摄入毒物量越大，中毒的症状就越重；而食物过敏的症状与摄入过敏原食物的量无关，只要食用了这种过敏原食物即可发病，量的多少不决定过敏症状的轻重。这是食物过敏症有别于食物中毒的重要标志。

第三节 食物中毒的预防

食物中毒的发生，来势凶猛，起病急骤，短期内即可使许多人发病，其影响及危害极大。因此，必须高度注重食物中毒的预防工作。卫生防疫部门除了要做好监督、检查工作外，还应大力宣传和普及食物中毒的有关知识。食品生产经营单位的广大从业人员，更应掌握各类食物中毒的规律、引起食物中毒的因素以及预防食物中毒的知识，积极开展爱国卫生运动，大力搞好食品卫生，努力防止食品污染，切实提高食品的卫生质量，从而有效地控制食物中毒的发生。（详见相应各章节）。

第四节 造成食物中毒的法律责任

《中华人民共和国食品卫生法》第39条规定：“违反本法，造成食物中毒事故或者其他食源性疾患的，应负损害赔偿责任。受害人有权要求损害赔偿。损害赔偿包括医药费、误工工资、生活补助费、丧葬费、遗属抚恤费”。第41条规定：“违反本法，造成严重食物中毒事故或其他严重食源性疾患，致人死亡或者致人残疾因而丧失劳动能力的，根据不同情节，对直接责任人员分别依照中华人民共和国刑法第187条、第114条或第164条的规定，追究刑事责任。”可见，造成食物中毒的单位或个人，都要根据情节承担一定的法律责任。

第二章 细菌性食物中毒

由于人们食用了含有大量活的致病菌或细菌毒素的食物而引起的中毒，统称为细菌性食物中毒。这是一类最常见的食物中毒，多发生在温度较高、湿度较大的夏秋季节。中毒食物以鸡、鸭、鱼、肉、蛋、乳、冷荤凉拌菜等动物性食物及糯米凉糕、米饭等植物性食物为多。细菌性食物中毒起病急骤，来势凶猛，短时期内即可使许多人发病，严重者可危及生命。因此，大力宣传引起细菌性食物中毒的因素，普及预防细菌性食物中毒的知识，具有重要意义。

第一节 细菌性食物中毒的特点

引起细菌性食物中毒的病原菌虽然各不相同，发病情况也不一样，但一般都具有以下几个特点：

1. 发病率高，死亡率低

细菌性食物中毒的发病率较高，据有关资料报道，细菌性食物中毒的发病率约占食物中毒总数的30%~90%，中毒人数占中毒总人数的60%~90%。但死亡率低，一般预后良好。

2. 发病季节性强

细菌性食物中毒全年均可发生，但其多发季节是在夏秋季节。南方以5~10月为好发季节；北方则在6~8月发病最多。这是由于夏秋季温度较高，湿度较大，适合于细菌生长

繁殖。肉、乳、水产品等动物性食品容易腐败变质，带菌率增高，同时，在该季节人们的胃肠功能降低，对细菌的抵抗力下降，使细菌性食物中毒容易发生。

3. 原因食品集中

引起中毒的食品称原因食品。这些食品营养丰富，水份含量大，在适宜的气温下，易为病原菌剧烈增殖创造良好条件。因而，容易引起细菌性食物中毒。常见的原因食品有：鸡、鸭、鱼、肉、蛋、乳、冷荤凉拌菜等动物性食品及糯米凉糕、米饭等植物性食品。

4. 病原菌各异

细菌性食物中毒的病原菌因食品种类、饮食习惯等不同而各异。肉、禽、蛋（尤其是病死的动物肉）容易引起沙门氏菌食物中毒；水产品容易引起溶血性弧菌食物中毒；谷类及其制品（尤其是剩菜饭）容易引起变形杆菌、葡萄球菌食物中毒；牛、羊肉及其乳制品食物较多的地区，发生肉毒杆菌中毒最多。

5. 发病急

食物中毒的潜伏期短，一般进食有毒食物后3~20小时发病，最短潜伏期仅为10分钟。由于食物中毒潜伏期短，因此，发病呈急骤暴发型，即在短时间内，若干人同时发病，多的数百人，乃至上千人，严重地影响了人们的身体健康。

6. 无传染性

中毒病人，不具有传染性。发生食物中毒后，只要停止继续进食可疑食品，发病就可以迅速得到控制。

第二节 细菌性食物中毒发生的原因

引起细菌性食物中毒的原因很多，往往是几个因素同时存在而引起的。归纳起来，大致有以下几个方面原因：

(一) 食品原料变质

鱼、肉、禽、蚕等食品在贮存、运输和销售过程中，如不注意质量保管就可能引起变质。腐败变质的食品含有大量细菌，其细菌数量要比新鲜食品中多得多，而且往往被大量的致病菌所污染。在挑选时未加注意，购进了变质食品；在烹调时加工方法不当，制品深部温度低，未能把病原体全部杀死，食后可能引起中毒。有些食品虽然经过高温烧煮，食后仍能引起中毒，这是由于食品被金黄色葡萄球菌等致病菌或某些霉菌污染，它们在繁殖过程中产生了耐高温的毒素，虽经高温烧煮，也不能使其破坏，食后仍能引起中毒。因此，任何食品一旦发现腐败变质，就不能食用。

(二) 食品未烧熟煮透

一般的生食品多带有细菌，经过烧煮，粘附在食品上的细菌可被杀死。因此，烧煮食品加热要充分，彻底杀灭食品中的细菌，否则，食品半生不熟，很容易引起食物中毒。食品没有烧熟煮透的原因很多，主要有：

1. 食品切块太大

如大块肉、鸡、鸭、鹅等家禽进行整只烧煮时，由于这类食品导热性差，如加热时间短，容易形成外熟里生。

2. 食品外焦里生

油炸食品，尤其是外面涂有一层面糊的油炸食品，如大排骨、油炸肉圆等，外层的面糊遇热后结成一硬膜，影响热的传导，容易形成外焦里生。另外，饭店、食堂用油多为反复使用，多次使用的油色泽变深，食品入锅后很快呈棕黄色，实际上中心部位并未烧熟。

3. 喜食生嫩食品

为保持食品原有的色、香、味、形等特点，常采用旺火