

食物中毒的防治

修订本

人民卫生出版社

R595.7
YGZ

015395 00001

shi wu zhong du de fang zhi
食物中毒的防治

(修 订 本)

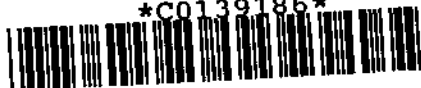
杨国柱 编



015395 /R595.7YGZ



C0139186



吉林人民出版社

22/10/04

再版前言

《食物中毒的防治》一书自一九七七年出版以来，受到广大读者的欢迎，给予我很大的鼓励，于此表示由衷的感谢。

近年来，国内外对食物中毒的研究又有了新的进展，特别是对细菌毒素、霉菌毒素、有毒植物毒素、有毒动物毒素的研究尤为突出。为此，编者搜集了国内外一些有关文献，对本书第一版进行了修订，以飨读者。其中，第四章细菌性食物中毒，新编写了结肠炎耶尔森氏菌食物中毒、空肠弯曲杆菌食物中毒，并对原有的十种细菌性食物中毒的病原学、流行病学、中毒表现及诊断增编了新内容，如致病性大肠杆菌肠毒素、肉毒毒素、葡萄球菌肠毒素、产气荚膜梭状芽孢杆菌肠毒素、蜡样芽孢杆菌肠毒素等反映了国内外近年来的研究成果；第六章植物性食物中毒的毒蘑菇中毒、第七章动物性食物中毒的毒鱼中毒和海产软体动物中毒等亦都体现了国内外对动、植物毒素研究的进展情况。其它章节亦都做了不同程度的修订，不一一累述。

书中微生物、动物、植物及毒素名称除中文外都附有外文原文，个别无恰当中文译文者，只用原文。

本书在修订过程中，引用国内外诸多文献，并承蒙食品卫生界前辈的鼓励及同道们的支持、帮助，于此一并致谢！

有关食物中毒的专著，国内至今出版的不多，本书权当引玉之砖。由于编者学识浅薄，书中谬误之处，深望读者不吝指正！

编 者

一九八二年十月

0683437-854/11/22-1.05元

目 录

第一章 食物中毒概述	1
一、食物中毒的概念	1
二、食物中毒的特点	2
三、食物中毒的分类	2
四、食物中毒的预防	5
第二章 食物中毒的现场调查和处理	6
一、食物中毒现场的急救和组织	6
二、食物中毒的现场调查	7
三、样品的采取和检验	10
四、食物中毒现场的最后处理	12
第三章 食物中毒的急救与治疗原则	13
一、排出毒物	13
二、阻滞毒物的吸收保护胃粘膜	15
三、促进毒物排泄	16
四、对症治疗	17
第四章 细菌性食物中毒	18
一、沙门氏菌食物中毒	19
二、变形杆菌食物中毒	37
三、致病性大肠杆菌食物中毒	40
四、副溶血性弧菌食物中毒	46
五、志贺氏菌食物中毒	51

六、肉毒梭状芽孢杆菌食物中毒	53
七、葡萄球菌食物中毒	63
八、肠道链球菌食物中毒	70
九、产气荚膜梭状芽孢杆菌食物中毒	71
十、蜡样芽孢杆菌食物中毒	75
十一、结肠炎耶尔森氏菌食物中毒	79
十二、空肠弯曲杆菌食物中毒	82
第五章 化学性食物中毒	85
一、砷化合物中毒	85
二、有机磷中毒	93
三、有机汞中毒	110
四、有机氯中毒	118
五、有机氟中毒	123
六、有机硫中毒	126
七、有机锡中毒	128
八、氟的无机化合物中毒	130
九、钡盐中毒	133
十、磷的无机化合物中毒	138
十一、安妥中毒	141
十二、锌化合物中毒	143
十三、铈化合物中毒	144
十四、铅化合物中毒	146
第六章 植物性食物中毒	150
一、概述	150
二、曼陀罗中毒	155
三、草乌头中毒	158
四、毒蘑菇中毒	162

五、发芽马铃薯中毒	182
六、龙葵中毒	184
七、毒芹中毒	185
八、东北天南星中毒	188
九、毒麦中毒	189
十、烟草中毒	193
十一、酸浆中毒	194
十二、含氰甙类植物中毒	195
十三、玉竹中毒	200
十四、菜豆中毒	201
十五、鼠李中毒	203
十六、独活(走马芹)中毒	204
十七、苍耳中毒	205
十八、蓖麻子中毒	212
十九、含亚硝酸盐类植物中毒	215
二十、桐油中毒	221
二十一、大麻油中毒	224
二十二、植物日光性皮炎	228
二十三、荞麦苗(花)中毒	230
二十四、其他有毒植物中毒	231
第七章 动物性食物中毒	256
一、毒鱼中毒	256
纯毒鱼类中毒	256
含高组胺鱼类中毒	269
胆毒鱼类中毒	274
肌肉毒鱼类中毒	276
肝毒鱼类中毒	279

卵毒鱼类中毒	280
血清毒鱼类中毒	282
粘液毒鱼类中毒	283
二、海产软体动物中毒	284
三、蟾蜍中毒	287
四、内分泌腺中毒	289
第八章 真菌性食物中毒	293
一、概述	293
二、禾谷镰刀菌食物中毒(赤霉病麦中毒)	297
三、拟枝孢镰刀菌食物中毒(食物中毒性 白细胞减少症)	302
四、植物麦角菌食物中毒(麦角中毒)	307
五、甘薯黑斑病菌食物中毒	310
六、臭米面食物中毒	311
附录一 几种常见毒物的检验	326
附录二 四十七种注射用药物配伍变化表	

第一章 食物中毒概述

一、食物中毒的概念

食物中毒是指人们吃了有毒的食物而引起的一种急性疾病。

有毒的食物所以会有毒，是因为其含有致病性微生物或有害物质。有毒的食物，一般有几类：细菌污染食物并在其中大量繁殖或繁殖的同时产生大量的毒素；某些真菌在食物中繁殖、产生毒素；有毒化学物质混入食物中；食物本身自然含有有毒成分。

食物中毒的病人所吃的有毒食物，在外观上是可食的状态，与正常的食物没有明显的差异，进食量也与平时相同。因暴饮暴食而引起的急性胃肠炎，一个人吃了某种食物（如鱼、虾、牛奶等）而发生的变态反应性疾病，经食物而感染的肠道传染病（如伤寒等）和寄生虫病（如旋毛虫病、囊虫病等），这些都不属于食物中毒的范围，也不能把这些食物认为是有毒的食物。因此，正确理解有毒的食物和食物中毒的概念，对于病人是否按食物中毒患者急救治疗，对于引起发病的食物是否按有毒的食物进行处理，在实际工作中有重要的意义。

二、食物中毒的特点

(一) 潜伏期较短。集体暴发性食物中毒时，很多人在短时间内同时或相继发病，在短时间内达到高峰。

(二) 病人都有大致相同的中毒表现，多见急性胃肠炎症状。

(三) 发病和吃某种有毒的食物有关。凡进食这种有毒食物的人大都发病，没有进食这种食物的人，即使同桌进餐或同屋居住也不发病。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，发病就很快停止。

(四) 食物中毒病人对健康人不直接传染。因此，在发病曲线上没有肠道传染病所具有的尾端(也称余波或尾声)。

三、食物中毒的分类

目前，国内根据有毒食物的来源，一般将食物中毒分为下列几类：

(一) 微生物性食物中毒

1. 细菌性食物中毒：人们吃了含有大量活的细菌或细菌毒素的食物而引起的食物中毒，是食物中毒中最常见的一类，通常有明显的季节性，多发生于气候炎热的季节，一般以5~10月份最多。发病率较高，但病死率较低。

细菌性食物中毒又可分为：

(1) 感染型：沙门氏菌食物中毒、变形杆菌食物中毒、肠球菌食物中毒等。

(2) 毒素型：此型又可分为肠毒素和外毒素两种。肠毒

素型有致病性大肠杆菌食物中毒、副溶血性弧菌食物中毒、产气荚膜梭状芽孢杆菌食物中毒、蜡样芽孢杆菌食物中毒、葡萄球菌食物中毒等。外毒素型如肉毒梭菌食物中毒。

2. 真菌性食物中毒：食用被某些真菌毒素污染的食物而引起的食物中毒。真菌毒素污染食物有两种情况：一是谷物在生长、收获、贮存过程中受到真菌污染，真菌在谷物中繁殖并产生毒素；另一种是食物在制作、贮存过程中受到真菌及其毒素的污染。真菌性食物中毒的季节性因真菌繁殖、产毒的最适温度不同而异，有一定的地区性。发病率较高，病死率因真菌的种类不同而有所差别。

(二) 非微生物性食物中毒

1. 化学性食物中毒：误食有毒化学物质或食入被其污染的食物而引起的食物中毒，季节性、地区性均不明显，发病率和病死率都比较高。

2. 植物性食物中毒：误食有毒植物或食入因加工不当而未除去有毒成分的某些植物引起的食物中毒，季节性、地区性比较明显，多散在发生，发病率比较高，病死率因有毒植物种类不同而异。

3. 动物性食物中毒：食入某些有毒动物或动物的有毒脏器而引起的食物中毒。某些动物(如鲐鱼等)因贮存不当而产生一些有毒成分，食后也可引起中毒。发病率和病死率因动物种类不同而有所差异，有一定的地区性。

国外有人将食物中毒分为三大类：

(一) 微生物性食物中毒

1. 感染型：因病原性微生物污染食物并在其中大量繁殖，随同食物进入机体后，直接作用于肠道而引起的食物中毒。如沙门氏菌食物中毒、部分致病性大肠杆菌食物中毒、

部分产气荚膜梭状芽孢杆菌食物中毒等。

2. 毒素型:

(1) 食物内毒素型(intradietetic intoxication):因食入被微生物污染并在食物中繁殖、产生的毒素而引起的食物中毒。如葡萄球菌食物中毒、肉毒梭菌食物中毒。

真菌性食物中毒亦属于食物内毒素型的食物中毒。

(2) 机体内毒素型(intravital intoxication):由病原菌在肠道内产生的毒素(肠毒素)而引起的食物中毒。过去认为是感染型的产气荚膜梭状芽孢杆菌食物中毒和致病性大肠杆菌食物中毒的一部分应列入此型之中。虽然肉毒梭菌食物中毒是典型的食物内毒素型食物中毒,但是近年发现的婴儿肉毒梭菌中毒应该是属于机体内毒素型的。从1976年以来,在美国已发生了200余名不满八个月的婴儿突然死亡,经研究认为是食入大量的肉毒梭菌芽孢,在肠道中产生毒素而引起的中毒,并业经实验证实。

(二) 化学性食物中毒

1. 食物成分的化学变化引起的食物中毒:食物成分变质并呈现一定的毒性,如蛋白质和糖的变质,是在微生物(腐败菌)参与下发生的化学变化,即腐败。油脂的变质,主要是化学变化过程,即酸败。

2. 化学物质引起的急性中毒:主要原因是伪造、误食及使用不准使用的添加剂和不纯的工业品。

(三) 天然毒食物中毒

1. 植物性天然毒:毒蘑菇、毒草。

2. 动物性天然毒:毒贝、毒鱼等。

四、食物中毒的预防

食物中毒的发生，来势凶猛，人数较多，不仅影响身体健康，有时甚至威胁生命。因此，我们必须认真贯彻预防为主方针，利用报刊、电台、电视等多种宣传形式广泛地开展宣传工作，把预防食物中毒的科学知识交给群众，使群众掌握食物中毒的发生规律和预防措施。这样，食物中毒就完全可以得到控制，甚至不发生亦是可能的。

第二章 食物中毒的现场 调查和处理

为了掌握食物中毒发生的动态情况，分析食物中毒的发生规律，指导食物中毒的防治工作，食物中毒发生后，必须及时地进行现场调查和处理，其具体任务如下：

一、食物中毒现场的急救和组织

(一) 食物中毒的报告：为了及时进行食物中毒的现场调查和处理，各级医疗机构或中毒发生单位，遇有食物中毒病人或疑似食物中毒病人时，应当立即向当地卫生防疫站报告，其主要内容如下：

1. 发生中毒的地址、单位和时间；
2. 中毒人数、危重人数及死亡人数，主要中毒表现；
3. 可能引起中毒的食物；
4. 中毒发展的趋势及已经采取的措施和需要协助解决的问题等。

(二) 及时组织急救中毒的病人：医务人员和发生食物中毒的单位，在卫生防疫站的工作人员到达之前，应对中毒患者积极组织急救治疗，同时应保护好现场，并采取下列措施：

1. 禁止继续出售、食用或销毁剩余的可疑中毒食品，予

以暂时封存；

2. 搜集可疑中毒食品及患者呕吐物、粪便、洗胃液等送验或留交卫生防疫站的现场调查人员。

急救中毒病人的重点应是老、弱、幼和重症患者。

(三) 食物中毒现场的组织：在重大的食物中毒现场，为了有条不紊地进行调查和处理工作，应立即组成临时急救组织机构，除主要领导人员外，可分设三个小组：

1. 急救治疗组：负责对中毒病人的急救治疗。可根据病人的多少，再适当分成若干小组，或分为轻、重两组。

2. 现场调查组：负责食物中毒的流行病学调查。一般应由卫生防疫医生负责，必要时也可由临床医生进行调查。

3. 供应组：负责药品、器材和饮食的供应及车辆的调度等。

如果中毒患者不多，中毒较轻，可不设急救组织。

二、食物中毒的现场调查

在急救治疗病人的同时，应争取时间立即进行现场调查。

(一) 调查的目的

1. 确定是否食物中毒，是哪种食物中毒。

2. 为对病人的急救治疗提供可靠的根据，并对已采取的急救治疗措施给予补充或纠正。

3. 查明食物中毒发生、发展的原因，以便控制其继续发展，并提出今后预防食物中毒的措施。

(二) 调查的步骤和方法

1. 到达现场后，应首先了解中毒发生的经过和简要的

情况：吃过哪些食物、进食与中毒人数、中毒发展的趋势、已经采取的紧急措施等。

2. 向首先到达现场的急救治疗医生详细地了解患者中毒表现的特点，急救治疗措施及其效果。

3. 询问和诊察患者，了解发病的具体情况及与食物的关系，以便确定是否食物中毒。

(1) 判定潜伏期和掌握中毒表现的特点：潜伏期对于确定何种食物中毒有重要意义。应一边诊察病人，一边询问进食可疑中毒食物的时间、发病时间，要根据大多数中毒病人来判定潜伏期。各类食物中毒除有其相同的中毒表现之外，还有其特殊的中毒表现。因此，详细掌握中毒表现，对于确定是何种食物中毒很重要。

(2) 确定中毒的场所：调查全部中毒人群的分布，即工作、居住、就餐地点等。从中找出患者与进食场所的关系，排除呼吸、消化系统传染病，以便进一步确定中毒餐次和中毒食物。

(3) 确定中毒餐次和中毒食物：询问全部病人发病前24~48小时（视具体情况适当伸缩）每餐的进食情况，应该特别注意发病最早的患者，其发病时间，对推测中毒餐次是重要的线索。了解病人共同吃的食物，以及这些食物的来源，没有吃该种食物的人有无发病。当餐次多、可疑中毒食物品种繁杂，确定中毒餐次和中毒食物有困难时，可经统计学处理（如卡方测验）进行推断。这样就会把可疑的中毒食物逐渐推测到某一餐、某几种甚至某一种食物上。这时，还必须注意结合可能是哪一种食物中毒，来考虑所确定的中毒食物的可能性。

中毒食物确定后，应立即封存一切中毒食物（不能毁弃）。

如急救治疗医生或单位已经封存时，则应分析这一决定是否正确，并予以必要的补充、更改或解除。除封存集中存放的中毒食物外，还应查明并追回零散的同一批中毒食物。

通过上述调查，就可以判定是否食物中毒，以及初步判定是何种食物中毒。此时，还必须根据食物中毒的特点和当时、当地的疫情，注意类症鉴别，特别是与肠道传染病的鉴别。通过调查确定是何种食物中毒后，可初步提出急救治疗方案，或对已实施的急救治疗方案给予必要的补充、更正。

4. 中毒发生原因的调查：目的是控制和预防食物中毒。调查的线索应当是由发生食物中毒的单位(或个人)，按照食物来源的径路上溯，逐步调查。

对食物加工、管理人员调查：应了解原料的来源，卫生状况，存放容器，烹调方法，加热的时间和温度；食物制好后有无污染，贮存的温度、时间和条件等。还应了解食物加工人员的个人卫生情况，注意有无腹泻、上呼吸道炎症和皮肤化脓性疾病的患者等。在调查中应特别注意在中毒发生前的短期内，灶房(车间)的各种设备、制度、人员分工是否有变更，主要原料、辅助原料是经常用的，还是新购进的。从这些变动中可能找出中毒原因和线索。

对灶房(车间)的卫生调查：包括环境卫生，容器、炊具卫生及消毒，生食与熟食的隔离，食物与药品、杂物的隔离等。

通过上述中毒原因的调查，可初步提出控制本次食物中毒的措施和防止今后发生的预防措施。

三、样品的采取和检验

采样检验不仅可以明确最后诊断，而且有助于查明有毒食物的来源及其毒性，对病人的急救治疗也有重要意义。采样应及时、准确、有代表性。检验的目的要明确，重点要突出。检验项目除理化、微生物指标外，对于一些有毒食物尚不明了其毒性的，可以进行简易动物毒性试验，以判定其毒性。

(一) 剩余食物：最好采取餐桌的剩余食物，可用灭菌镊子取后，置于灭菌的容器内。如无剩余食物时，可采取容器的灭菌盐水洗液，或用消毒棉拭在盛可疑中毒食物的容器内涂擦，然后置于装有少量灭菌盐水的试管内。体积较大的肉食及鱼类等，应把表面消毒后，取内部样品，置于灭菌容器内。必要时也可采取半成品及原料。

罐头样品的采取，即将罐头直接送检，如仅剩空盒，可将空盒送检。

(二) 炊具、容器：锅、盆、桶、刀、菜墩、抹布等样品的采取，可用棉拭蘸灭菌生理盐水反复涂擦，然后置于灭菌容器内。或用刀刮取菜墩表面，并将刮下的木屑放入灭菌容器内。也可用灭菌剪刀剪下一块抹布，置于盛有灭菌盐水的试管中。

(三) 患者呕吐物、粪便及咽喉涂抹标本：采取病人的新鲜呕吐物和排泄物，避免混入其他物质。粪便可用便盒或排便管采集，呕吐物可注于灭菌容器内。咽喉涂抹标本可用消毒棉拭涂擦咽喉部采取。如疑为化学性食物中毒，应做尿的检查。

(四) 血液：如怀疑为沙门氏菌、变形杆菌、致病性大