

任永献
李文海 主编
吕 华

食物中毒的 SHIWU ZHONGDU DE 诊断和处理 ZHENDUAN HE CHULI



中国科学技术出版社

食物中毒的诊断和处理

任永献 李文海 吕 华 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

食物中毒的诊断和处理/任永献,李文海,吕华主编.
北京:中国科学技术出版社,2007.3
ISBN 978-7-5046-4541-8

I. 食… II. ①任…②李…③吕… III. 食物中毒-诊疗
IV. R595.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 026323 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081
电话:010-62103210 传真:010-62183872
<http://www.kjbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京国防印刷厂印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:5.75 字数:160 千字
2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷
定价:16.00 元
ISBN 978-7-5046-4541-8/R·1222

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

《食物中毒的诊断和处理》编委会

名誉主编	李 彪			
主 编	任永献	李文海	吕 华	
副 主 编	(排名不分先后)			
	刘邯英	刘清娥	刘炳涛	刘建忠
	韩恒利	黄春广	常 晖	高瑞林
	李迎玲	张素敏	张彩英	张海秀
	张文芹	张金方	吕广波	程丽芳
	王 斌	王 军	郭建春	高峰
	马文群	徐丽华	范 京	任少海
编 委	(排名不分先后)			
	张 炎	张付志	张海秀	杨 辉
	杨 莉	李建英	阎 斌	黄志刚
	范 京	罗光华	李英华	李明华
	史宇辉	石 力	石永星	任少海
	刘 艺	刘秋燕	刘东芹	孙铭明
	郭新华	郭文斌	崔 巍	王春晓
	韩永红			

责任编辑:郑洪炜
封面设计:李梦思
责任校对:孟华英
责任印制:王 沛

前 言

食物中毒是当今世界上最广泛的公共卫生问题之一。英国的疯牛病、比利时的二恶英事件,我国的瘦肉精中毒等,对社会造成了不良影响,甚至影响到了一定区域范围内的社会安定,同时在经济方面也造成了巨大损失。

但报道的食物中毒发病率比实际发病率低得多,造成这种现象的原因,首先是大多数食物中毒患者缺乏对食物中毒的认识,未能及时去医院就诊和向有关卫生行政部门报告;其次,受到科学技术和检验仪器设备的限制,有些食物中毒未能做到及时准确诊断。

发生食物中毒后,公共卫生医师的职责是迅速查明病因,并采取有效控制措施。一本系统、全面、操作性强的专业书无疑有助于提高医师处理食物中毒事件的效率。本书也可为临床医师在食物中毒的诊断以及抢救食物中毒患者时提供帮助,同时也可供医学专业师生、食品生产经营人员以及其他相关人员参考、学习。

由于受时间和水平的限制,对编写过程中出现的不当及错误之处,请广大读者批评指正。

编者

2007年1月29日

目 录

前 言

第一章 食源性疾病和食物中毒	1
第一节 食源性疾病	1
第二节 食物中毒	4
第二章 细菌性食物中毒	8
第一节 细菌性食物中毒概述	8
第二节 沙门菌食物中毒	10
第三节 大肠埃希菌食物中毒	14
第四节 葡萄球菌食物中毒	18
第五节 副溶血性弧菌食物中毒	21
第六节 变形杆菌食物中毒	23
第七节 肉毒梭菌食物中毒	26
第八节 蜡样芽胞杆菌食物中毒	29
第九节 产气荚膜梭菌食物中毒	32
第十节 椰毒假单胞菌酵米面亚种食物中毒	35
第十一节 小肠结肠炎耶尔森菌食物中毒	38
第十二节 肠球菌食物中毒	41
第十三节 李斯特菌食物中毒	42
第十四节 志贺氏菌食物中毒	45
第十五节 空肠弯曲菌食物中毒	47
第三章 真菌性食物中毒	49
第一节 真菌性食物中毒概述	49
第二节 赤霉病麦中毒	49
第三节 霉变甘蔗中毒	51
第四节 麦角中毒	54

第四章 动物性食物中毒	56
第一节 动物性食物中毒概述	56
第二节 河豚中毒	56
第三节 含高组胺鱼类中毒	59
第四节 鱼胆中毒	61
第五节 蟾蜍中毒	63
第六节 贝类中毒	65
第七节 动物甲状腺中毒	68
第八节 动物肝脏中毒	70
第五章 植物性食物中毒	71
第一节 植物性食物中毒概述	71
第二节 菜豆中毒	71
第三节 发芽马铃薯中毒	73
第四节 豆浆中毒	74
第五节 毒蘑菇中毒	76
第六节 曼陀罗中毒	80
第七节 毒麦中毒	82
第八节 白果中毒	83
第九节 含氰甙类食物中毒	85
第十节 大麻油中毒	87
第十一节 桐油中毒	88
第十二节 粗制棉籽油棉酚中毒	90
第十三节 鲜黄花菜中毒	91
第六章 化学性食物中毒	93
第一节 化学性食物中毒概述	93
第二节 有机磷农药中毒	94
第三节 氟化钠和氟硅酸钠中毒	103
第四节 毒鼠强中毒	105

第五节 氟乙酰胺和氟乙酸钠中毒·····	108
第六节 敌鼠中毒·····	110
第七节 砷中毒·····	112
第八节 亚硝酸盐中毒·····	116
第九节 甲醇中毒·····	119
第十节 钡盐中毒·····	123
第十一节 铊中毒·····	125
第十二节 盐酸克仑特罗中毒·····	129
第十三节 磷化锌中毒·····	131
第七章 其他食源性疾病·····	133
第一节 诺若病毒·····	133
第二节 轮状病毒·····	135
第三节 甲型病毒性肝炎·····	138
第四节 绦虫病·····	141
第八章 须与食物中毒相鉴别的疾病·····	144
第一节 一氧化碳中毒·····	144
第二节 群体性癔症·····	146
第九章 食物中毒的调查、诊断和处理·····	149
第一节 调查前的准备和报告·····	149
第二节 食物中毒的调查·····	151
第三节 食物中毒的诊断·····	155
第四节 食物中毒的处理·····	157
第五节 食物中毒现场调查报告·····	160
参考文献·····	170

第一章 食源性疾病和食物中毒

第一节 食源性疾病

一、食源性疾病的概念

食源性疾病是指通过摄食进入人体内的各种致病因子引起的、通常具有感染性质或中毒性质的一类疾病。它具有以下特征：①在暴发或传播流行过程中，食物是传播病原物质的媒介；②其致病物质是存在于食物中的各种致病因子；③摄入含有致病因子的食物可引起以急性、慢性病理过程为主要临床特征的中毒性或感染性临床综合征。

食源性疾病的组成有三个基本要素，即食物是传播疾病的媒介；引起食源性疾病的病原物是食物中的致病因子；临床表现以急性中毒性或感染性表现为主。

随着科学的进步，人们对疾病的认识也在不断深入和发展，对食源性疾病的定义、范围、流行因素、危害程度的研究也取得了较大进展。由某些被污染物污染的食品所致的慢性中毒性疾病、食源性变态反应性疾病，由于食物营养不平衡引起的慢性退行性疾病（心脑血管疾病、糖尿病、肿瘤等），也在被逐步纳入食源性疾病的的管理范畴。

二、食源性疾病的流行特点

疾病经食物传播流行是指食源性疾病在一特定时间、空间、人群发生的疾病的性状、规模明显超过以往正常预计水平，且与食用某种或某些食物有关。某种食源性疾病流行所引起的病例数取决

于致病因子的毒力、污染食品的数量和供应的范围、疾病发生的地点和时间以及食用含有该致病因子食物的人群。食源性疾病流行的特点:①发病者均有食用过同一致病因子的食物史;②流行波及的范围与含有致病因子食物的供应范围相一致;③停止含有致病因子食物的供应,食源性疾病的流行终止。

三、食源性疾病的病原物

食源性疾病的病原物可概括为生物性、化学性、物理性三大类。

1. 生物性病原物

主要包括:①细菌及其毒素:细菌及其毒素是食源性疾病中最重要的病原物。其中包括可引起细菌性食物中毒的病原菌,如副溶血性弧菌、葡萄球菌等;引起人类肠道传染病的病原菌,如引起细菌性菌痢的志贺菌,引起霍乱的霍乱弧菌等;引起人畜共患病的病原菌,如炭疽、鼻疽等。②病毒:常见的有轮状病毒、诺若病毒、埃可病毒、腺病毒、冠状病毒等。③真菌:常见的有节菱孢霉引起的霉变甘蔗中毒,禾谷镰刀菌引起的赤霉病麦中毒等。④寄生虫及其卵:主要指人畜共患的寄生虫病。常见的有旋毛虫、绦虫(囊虫)、蛔虫、中华支睾吸虫等。⑤植物中存在的天然毒素。⑥动物中存在的天然毒素。

2. 化学性病原物

引起人类食源性疾病的化学性病原物主要指通过各种途径进入食品的金属、非金属、有机及无机化合物,如汞、镉、铅、砷、有机磷、亚硝酸盐等。

3. 物理性病原物

主要是放射性病原物,如¹³¹碘、⁹⁰锶、⁸⁹锶、¹³⁷铯等,引起人类食源性疾病的放射性病原物,首先通过环境向水生生物体和农作物转移,通过食物链向动物体转移,然后通过动植物食物进入人体,

从而引起人体慢性损害及远期的损伤效应。

四、食源性疾病的分类和范畴

1. 分类

按照致病因子的来源分为三类。

(1) 内因性食源性疾病:指由自然界动植物食物中天然存在的有毒成分或有害物质引起的食源性疾病。

(2) 外因性食源性疾病:多指食品在生产加工、储存、运输、销售过程中受到有毒有害物的污染而引起的食源性疾病。

(3) 诱发性食源性疾病:多指在食品加工或储存过程中因化学作用或物理作用产生了可引起食源性疾病的有毒物质,其有毒物质为化学物质,所引起的食源性疾病多为中毒性疾病。如烟熏火腿时产生的多环芳烃。

2. 范畴

食源性疾病主要包括下列范畴。

(1) 食物中毒:指摄入了含有生物性、化学性有毒有害物质的食品或把有毒有害物质当做食品食用后引起的非传染性急性、亚急性疾病。食物中毒是最常见的食源性疾病。

(2) 食源性肠道传染病:因摄入了被各种致病菌、病毒(甲型肝炎病毒、轮状病毒等)污染的食物和饮水而引起细菌性及病毒性肠道传染性疾病。依照法律分工的不同,该类疾病可分属《食品卫生法》和《传染病防治法》所辖范畴。

(3) 食源性寄生虫病:因摄食了带有囊尾蚴、旋毛虫等人畜共患寄生虫的畜肉,或进食了生的或半生不熟的感染过吸虫、线虫的鱼、虾等食物后引起的人体寄生虫感染性疾病。食源性寄生虫病一般分为:①植物源性寄生虫病,如姜片吸虫病;②肉源性寄生虫病,如旋毛虫病、绦虫病、弓形虫病;③螺源性寄生虫病,如广州管圆线虫病;④淡水甲壳动物源性寄生虫病,如肺吸虫病;⑤鱼源性

寄生虫病,如肝吸虫病等。

(4)食源性变态反应性疾病:指某些食品或食品成分中的特殊物质使机体免疫系统产生特异性抗体而引起的不良反应。

(5)其他:包括暴饮暴食引起的急性胃肠炎、酒精中毒,由食物中某些污染物所致的慢性中毒性疾病,由食物营养不平衡引起的慢性退行性疾病(心脑血管疾病、糖尿病)等。

第二节 食物中毒

一、食物中毒的概念

1. 食物中毒

指摄入了含有生物性、化学性有毒有害物质的食品或把有毒有害物质当做食品摄入后所出现的非传染性(不属传染病)急性、亚急性疾病。

食物中毒属食源性疾病的范畴,是食源性疾病中最为常见的疾病。食物中毒既不包括因暴饮暴食而引起的急性胃肠炎、食源性肠道传染病(如伤寒)和寄生虫病(如旋毛虫、囊虫病),也不包括因一次大量或长期少量多次摄入某些有毒有害物质而引起的以慢性毒害为主要特征(如致癌、致畸、致突变)的疾病。

2. 中毒食品

含有毒有害物质并引起中毒的食品,概括为如下五类。

(1)细菌性中毒食品:被致病菌或其毒素污染的食品。

(2)真菌性中毒食品:被真菌及其毒素污染的食品。

(3)动物性中毒食品:主要包括以下两种。

1)将天然含有有毒成分的动物或动物的某一部分当做食品。

2)将在一定条件下,产生了大量有毒成分的可食的动物性食品(如鲐鱼等)。

(4)植物性中毒食品:主要包括以下三种。

1)将天然含有有毒成分的植物或其加工制品当做食品(如桐油、大麻油等)。

2)将在加工过程中未能破坏或除去有毒成分的植物当做食品(如木薯、苦杏仁等)。

3)在一定条件下,产生了大量的有毒成分的可食的植物性食品(如发芽马铃薯)。

(5)化学性中毒食品:主要包括以下四种。

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)营养发生化学变化的食品(如酸败的油脂)。

3. 食物中毒的发病特点

熟练掌握食物中毒的发病特点,尤其是发病的潜伏期和中毒的特有表现,在对食物中毒作出及时、准确的诊断和有效抢救中毒患者方面具有重要意义。

(1)食物中毒的发病与食物有关。中毒病人在相近的时间内都食用过同样的中毒食品,未食用者不中毒。停止食用该食物后发病很快停止,发病曲线在突然上升之后呈突然下降的趋势,无余波。

(2)发病潜伏期短,来势急剧,呈暴发性。短时间内可能有多数人发病,发病曲线呈突然上升趋势。

(3)所有中毒病人临床表现基本相似。

(4)一般无人与人之间的直接传染。

二、食物中毒的流行病学特点

1. 食物中毒原因分布特点

细菌性食物中毒是我国最为常见的食物中毒,其次为化学性食物中毒,化学性食物中毒中以有机磷引起的中毒最多。

2. 引起食物中毒的食品种类分布特点

动物性食物引起的食物中毒在中毒起数和总人数中所占最多,其中以肉与肉制品引起的食物中毒为最多,其次为水产品引起的食物中毒,植物性食物引起的食物中毒相对较少。摄入动物性食品发生食物中毒的病原菌有沙门氏菌、产气荚膜梭菌、金黄色葡萄球菌等;与鱼贝类食品中毒有关的主要为副溶血性弧菌、河豚中毒等;植物性食品的主要病原菌有志贺菌、蜡样芽胞杆菌、大肠埃希菌等,可致病的还有霉变甘蔗、四季豆、发芽马铃薯等。饮用不洁的水易导致食物中毒或食源性疾病的暴发。

3. 食物中毒发病的季节性、地区性特点

(1)食物中毒发生的季节性与引起食物中毒的原因有关。细菌性食物中毒的发生以温暖潮湿季节为主。化学性食物中毒无明显的季节性。

(2)大多数食物中毒发生有明显的地区性,如肉毒梭菌中毒主要发生于新疆、青海,副溶血性弧菌食物中毒多发于沿海各地,霉变甘蔗中毒多发生在北方。

三、食物中毒的分类

最常见的分类方法是按病原物质分类,将食物中毒分为五类。

1. 细菌性食物中毒

指因摄入细菌性中毒食品引起的急性或亚急性疾病,是食物中毒中较常见的一类。发病率通常较高,多数细菌性食物中毒病死率较低。发病有明显的季节性,5—10月最多。

2. 真菌及其毒素食物中毒

指食用被真菌及其毒素污染的食物而引起的食物中毒。发病率较高,死亡率也较高。发病的季节性及地区性均较明显,如霉甘蔗中毒常见于初春的北方。

3. 动物性食物中毒

指食入动物性中毒食品而引起的食物中毒。发病率较高,病死率因动物种类而异。如河豚中毒常见于清明前后及海河交界地区,病死率高。

4. 有毒植物中毒

指食入植物性中毒食品引起的食物中毒。如含氰甙的果仁、木薯、菜豆、毒蘑菇等引起的食物中毒。发病率因引起中毒的食品种类而异,如毒蘑菇中毒多见于春秋暖湿季节及五陵地区,多数病死率较高。

5. 化学性食物中毒

指食入化学性中毒食品引起的食物中毒。发病的季节性、地区性均不明显,发病率和病死率均较高。

四、突发公共卫生事件和食物中毒的关系

突发公共卫生事件是指突然发生,造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件。

根据该定义,食物中毒属于突发公共卫生事件范畴之内,故列入《中华人民共和国食品卫生法》和《突发公共卫生事件应急条例》共同调整范围之内。

第二章 细菌性食物中毒

第一节 细菌性食物中毒概述

一、细菌性食物中毒的概念和发生原因

细菌性食物中毒系指因摄入细菌性中毒食品(被致病菌或其毒素污染的食品)引起的食物中毒。美国人多食肉、蛋和糕点,葡萄球菌食物中毒最多;日本人喜食生鱼片,副溶血性弧菌食物中毒最多;我国居民食用畜禽肉、禽蛋类较多,多年来一直以沙门氏菌食物中毒居首位。

细菌性食物中毒的发生主要包括三个主要环节。

(1)食物受到致病菌的污染,包括食品在生产加工过程中,原料对成品造成交叉污染,牲畜在屠宰时以及畜肉在运输、储藏、销售等过程中受到致病菌的污染。

(2)被致病菌污染的食物含有充足的水分,在适宜的温度、湿度、pH 值及营养条件下使致病菌大量生长繁殖或产生毒素。

(3)被致病菌污染的食物直接入口,或者在加工过程中未经烧熟煮透,或者煮熟后又受到带菌容器、食品加工工具、食品从业人员带菌者的污染,食用后引起中毒。

二、细菌性食物中毒的流行病学特点

1. 发病率高

常见的细菌性食物中毒有沙门氏菌、变形杆菌、葡萄球菌和副溶血性弧菌等食物中毒,细菌性食物中毒一般病程短、恢复快、预后好、病死率低。但李斯特菌、小肠结肠炎耶尔森菌、肉毒梭菌、椰毒假单胞菌酵米面亚种等引起的食物中毒症状较重,病死率通常