

2457

食物中毒的防治



腸毒素

有機汞

食物中毒的防治

發芽馬鈴薯

有機磷

沙門氏菌

曼陀羅

毒蕈

粗棉籽油

貝類

有機氟

魚肝

淑馨出版社

蓖麻子

農藥

食物中毒的防治

作 者：周樹南

出版者：淑馨出版社

發行人：陸又雄

總編輯：林惠瑕

編 輯：許麗珠

地 址：台北市安和路151號2樓(日光大廈)

電 話：7039867・7006285・7080290

郵 撥：0534577~5淑馨出版社

印 刷：六景彩印實業有限公司

新聞局登記證台業字第2613號

中華民國七十七年八月出版

定 價：新台幣140元

授 權 書

本書經作者授權出版繁體字版本發售，若有翻印者，依法必究。

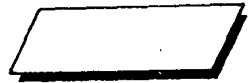
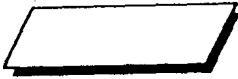
授權人：周樹榮

1988年2月28日

內容簡介

本書以食物中毒的基本知識入手，着重於介紹常見的細菌性、真菌性、有毒植物、有毒動物、化學毒物等食物中毒的原因、臨床表現、治療和預防措施，以及對食物中毒的調查、處理等內容。可使讀者深入地了解食物中毒的特點與危害、並能對食物中毒採取有效的防治措施和積極的處理。

本書適合於初、高中文化水平的廣大職工、居民、農民以及食品衛生工作者、醫務人員、食品加工人員和有關食品、糧食、衛生院校和職業學校師生閱讀參考。



概 述

食物中毒的定義.....	1
食物中毒的特點.....	2
食物中毒的分類.....	3

細菌性食物中毒

細菌性食物中毒的分類.....	5
1 腸毒素型.....	5
2 細菌侵入型.....	5
3 混合型.....	5
細菌性食物中毒的特點與發生原因.....	6
1 細菌性食物中毒的特點.....	6
2 細菌性食物中毒的發生原因.....	6
細菌性食物中毒的預防.....	9
1 防止食品被細菌污染.....	9
2 控制細菌繁殖.....	10
3 殺滅病原菌.....	11
常見的細菌性食物中毒.....	12
1 沙門氏菌食物中毒.....	12
2 副溶血性弧菌食物中毒.....	17
3 葡萄球菌食物中毒.....	20

4. 蜡樣芽孢桿菌食物中毒.....	23
5. 肉毒中毒.....	26
6. 變形桿菌食物中毒.....	30
7. 致病性大腸桿菌食物中毒.....	32
8. 酵米麵黃桿菌食物中毒.....	34

真菌性食物中毒

概述.....	38
常見的真菌性食物中毒.....	39
1. 毒蕈中毒.....	39
2. 赤黴病麥中毒.....	44
3. 霉變甘蔗中毒.....	46
4. 黑斑病甘薯中毒.....	47
5. 植物麥角菌食物中毒.....	49
6. 黃麴黴毒素中毒.....	50

有毒植物引起的食物中毒

1. 含氰苷果仁中毒.....	55
2. 木薯中毒.....	57
3. 四季豆中毒.....	58
4. 發芽馬鈴薯中毒.....	60
5. 粗棉籽油的棉酚中毒.....	61
6. 桐油中毒.....	63
7. 毒麥中毒.....	64
8. 曼陀羅中毒.....	66
9. 蓖麻子中毒.....	67
10. 其他有毒植物中毒.....	68

有毒動物引起的食物中毒

1. 河豚魚中毒.....	71
2. 含高組胺魚類中毒.....	74
3. 貝類麻痺性毒素中毒.....	76
4. 魚肝中毒.....	78
5. 魚膽中毒.....	79
6. 動物甲狀腺中毒.....	80
7. 動物腎上腺中毒.....	82
8. 有毒蜂蜜中毒.....	82

化學性食物中毒

1. 砷化合物中毒.....	85
2. 銀鹽中毒.....	88
3. 有機磷農藥中毒.....	89
4. 有機汞中毒.....	93
5. 有機氟中毒.....	95
6. 亞硝酸鹽中毒.....	97
7. 其他化學性食物中毒.....	99

食物中毒的調查和處理

1. 食物中毒一般急救處理原則.....	102
2. 食物中毒現場調查.....	103
3. 採樣檢驗.....	105
4. 資料整理與總結.....	107

【附錄】食物中毒報告辦法.....	109
-------------------	-----

概 述

食物中毒的定義

食物中毒，一般認為是由於吃了“有毒食物”而引起的以急性中毒過程爲主的一大類疾病。

所謂“有毒食物”主要包括：被致病性微生物污染，並迅速繁殖而帶有大量活菌體的食物；被致病性微生物污染，並在其生長繁殖過程中產生了大量毒素的食物；被有毒化學物質污染，並達到了引起急性中毒劑量的食物；本身含有有毒物質，而加工、烹調方法不當，未能除去所含有毒物質的食物；由於貯藏條件不當，而在貯藏過程中增加了某種有毒物質的食物；外形與食物相似，實際含有有毒成分的物質等等。凡是吃了這些有毒食物，都能發生食物中毒。

人們吃了不可食狀態的食物（如未成熟的水果）或非正常數量的食物（如暴飲暴食），或由於有些人對某些食物具有特異性反應而發生的疾患，或非經口進入機體而發生的某些症狀，或經食物而感染的傳染病（如痢疾、傷寒、肝炎、炭疽等）和寄生蟲病（如旋毛蟲病、囊蟲病等等），這些都不屬於食物中毒的範圍，也不能把這些引起疾病的食物認爲是有毒食物。

中國醫學早就對食物中毒有所認識。東漢張仲景（公元150—219年）在《金匱要略方論》中寫道“六畜自死，皆疫死，則有毒”。“飲食中毒”一詞最早見于隋朝有關記述：“凡人因飲食，忽然困悶，少時致甚，乃致死者，名爲飲

食中毒”。而在唐律（唐朝的法律）裏，還有了預防食物中毒的規定。

食物中毒的特點

引起食物中毒的微生物和毒物雖然各不相同，發病情況也不一樣，但一般都具有以下幾個特點

1. 暴發性

食物中毒的發生，來勢凶，時間集中，發病率高，少的有幾十人，多的數百人，乃至上千人，都是突然發病，因而嚴重影響人們的身體健康和生產、學習的順利進行。

2. 與食物有關

食物中毒，都是由於吃了一種或幾種有關食物而發生的。往往在一個食堂、一個單位、一個地區、一個區域或一個家庭，在同一時間內或一餐中吃了有毒食物後，經過一定的潛伏期，同時有許多人陸續發病；而未進食有毒食物的人，雖在同一食堂甚至同桌進餐，則不發病。

3. 病人症狀基本相同

中毒病人的症狀可因吃進有毒食物的多少，以及體質的強弱，而輕重不同；但同種毒物引起的中毒，所出現的症狀基本相同。如噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉或其他共同的中毒症狀。

4. 採取措施後控制也快

由於引起食物中毒的細菌、黴菌或其他毒物都沒有接觸傳染的可能，中毒患者與健康人之間也不存在直接的連鎖傳染關係，所以只要對病人及時進行搶救治療，並通過調查，停止進食有毒食物，發病就可以迅速得到控制。食物中毒在流行病學上沒有發病的餘波。

以上特點在暴發性食物中毒時比較明顯，而在散發性發病時就不太明顯，需要進行深入細致的調查研究，以便找出原因，採取相應的有效措施。

食物中毒的分類

食物中毒的原因很多，一般按致病的物質可分為以下五類：

1. 細菌性食物中毒

致病性細菌污染食物後，會在食物裏大量繁殖或產生毒素，人們吃了這種含有大量細菌或細菌毒素的食物而引起的食物中毒即為細菌性中毒。這是一類最常見的食物中毒，多發生在氣溫較高的季節，中毒食物以肉、乳、蛋和水產等容易變質的動物性食物為多。

2. 真菌性食物中毒

這是由於吃了污染產毒黴菌的食物而引起的食物中毒。產毒黴菌在生長繁殖過程中會產生大量的黴菌毒素或其本身就含有劇毒物質。真菌性食物中毒的範圍，由於氣候、食品種類、飲食習慣等不同，也可有一定的地區性和季節性。中毒食物主要是糧谷類及其製品或其他植物性食物，其上可發現有生霉、霉味、變色、發熱、霉爛等霉變現象，經化驗也可分離到產毒黴菌及產生的毒素。

3. 有毒植物引起的食物中毒

這是由於吃了某些有毒植物或因加工不當而未除去有毒成分的某些植物而引起的食物中毒。這類中毒多發生在鄉村、丘陵、城郊等容易獲得的地方，並與季節、有毒植物分布和飲食習慣等有關，多是散在性的偶然發生，中毒死亡率較高。

4. 有毒動物引起的食物中毒

這是由於吃了某些有毒動物或動物的有毒臟器而引起的食物中毒。這類中毒多發生在沿江、沿海的地方，並與季節、有毒動物分布、生長成熟與否、飲食習慣等有關，偶然性較大，潛伏期較短，中毒死亡率較高。

5. 化學性食物中毒

這是由於誤食被有毒有害化學物質大量污染或混入有毒有害化學物質的食物，或被毒死動物變為有毒的食物而引起的食物中毒。引起這類中毒的毒物多為劇毒的化學物質，在體內溶解度大，容易被消化道吸收，如氰化物、有機磷農藥等在口腔和食道即被吸收。這類中毒的偶然性較大，潛伏期較短，中毒死亡率也比較高。

細菌性食物中毒

細菌性食物中毒的分類

細菌性食物中毒，根據腹瀉發生的機理，一般可分為腸毒素型、細菌侵入型和混合型三類：

1. 腸毒素型

病菌在食物中產生的腸毒素，或病菌經入人體，主要在小腸內大量繁殖並釋放出的腸毒素。腸毒素與小腸粘膜上皮細胞的表面受體相結合，並與受體相互作用。使小腸上皮細胞中的腺苷酸環化酶的活性增高，在這種酶的催化下，小腸粘膜上皮細胞中的三磷酸腺苷，失去了二個磷酸而成爲環磷酸腺苷，由於環磷酸腺苷濃度增高，使小腸粘膜上皮細胞氯離子分泌亢進和抑制了鈉離子的吸收，從而導致小腸過度地分泌水和電解質，引起了腹瀉。

2. 細菌侵入型

主要是食品中的大量病菌侵入結腸的腸粘膜上皮細胞，在細胞裏繁殖，然後侵入固有層，引起炎性充血、滲出和細胞浸潤，抑制水和電解質的吸收而產生腹瀉。

3. 混合型

在一些細菌性食物中毒中，往往有病菌產生的腸毒素型和大量病菌侵入型兩種協同作用所致的。因此，將這類中毒稱爲混合型。

細菌性食物中毒的特點與發生原因

1. 細菌性食物中毒的特點

(1) 發病率高，病死率低

細菌性食物中毒的發病率較高，約占食物中毒總起數的30~90%，中毒人數占中毒總人數的60~90%，但病死率低，恢復快，癒後無後遺症。

(2) 病原菌各異

細菌性食物中毒的病原菌，因飲食習慣、食品種類等不同而有不同。最常見的是肉、禽、蛋（尤其是病死的牲畜肉）引起的沙門氏菌食物中毒；水產品引起的副溶血性弧菌食物中毒，穀類及其製品（尤其是剩飯菜）引起的變形桿菌、葡萄球菌腸毒素和蜡樣芽孢桿菌食物中毒；在牛、羊肉及其乳製品食物較多的地區發生的肉毒中毒等。

(3) 有季節性

細菌性食物中毒全年都可發生，但隨着氣溫升高而明顯增多。在南方發生較早，以5—10月為好發時期，持續時間較長，而在北方則以6、7、8月份發病最多。這是由於天熱季節，細菌容易繁殖，肉類、水產等動物性食品容易腐敗，帶菌率增高，人們的腸胃功能降低，對細菌的易感性提高等原因，致使細菌性食物中毒較易發生。但在肉毒中毒發生較多的地區，冬季和春季發生肉毒中毒的也不少，這與食用家庭自製的發酵食品較多有關。

2. 細菌性食物中毒的發生原因

引起細菌性食物中毒事故的原因，往往不是單一的，而是幾個因素同時存在的緣故。歸納起來，大致有以下幾方面

因素：

(1)食品原料變質

魚、肉、禽、蛋等食品，在運輸、貯藏及供應過程中，如不注意質量保管就可能引起變質。在變質的生食品中，由於細菌大量地繁殖，其細菌數要比新鮮食品中的多得多，同時往往染有大量致病菌。如未經注意挑選，購進變質食物以後，仍按一般的煎炒方法烹飪，加熱時間不足，則不能將細菌全部殺死，食用後就能引起中毒。如果加強驗收，並將食品原料按質量分別處理，對質量較次的多加燒煮，如不新鮮的蛋可整個煮熟，不新鮮的魚，先炸透，再紅燒，就比較安全些。但食品污染了金黃色葡萄球菌等致病菌或某些黴菌時，由於他們繁殖過程中產生了耐高溫的毒素，雖經高溫燒煮，也不能破壞毒素，食後仍能引起中毒。因此，任何食品如已經腐敗變質，就不能食用。

(2)食品保管不善

一是生食品放置時間過長。在氣溫較高的夏秋季，人們都懂得生食品若保存不善是容易變質的；但在氣溫較低的冬春季，往往麻痹大意，不注意保存。有的人把冰箱和冷庫當作“保險箱”，往往長期大量堆放食品。其實冰箱、冷庫雖能保持較低溫度，但并不能殺滅細菌，只能使細菌的生長繁殖較慢；如過長時間保藏食品，細菌還能大量繁殖，使食品變質。

二是半成品放置時間過長。有的人喜歡把魚、肉、家禽等食品煮成半生半熟，在開飯前用很短的時間回鍋後即供食用。這樣在操作上是方便了，但在衛生上，由於半成品沒有充分燒透，特別是油炸的更易形成外熟裏生，細菌沒有被全

部殺滅，如不注意保藏，放置時間長了，細菌就能迅速繁殖，回鍋時往往馬虎大意，食後也容易發生食物中毒。

三是熱食品放置時間過長。食品燒熟後，立即食用是安全的。如果放置時間過長，由於在切塊、分盤等操作過程中，特別是從熟食加工單位購進的熱食品，要經運輸、貯藏和銷售等環節，受到污染的機會很多，細菌有足夠的繁殖機會，食用前如不回鍋燒透就可能引起食物中毒。

(3)食品沒有燒熟煮透

食品沒有燒熟煮透的原因很多，主要是：①大塊食品燒煮時間過短，如大塊肉、大肉圓、百葉包肉、整隻家禽等，容易形成外熟裏生；②油炸食品尤其是外面拌有麵粉的油炸食品，如麵拖魚、麵拖肉塊等，裹麵粉油炸後形成的外殼，影響了熱的傳導，容易形成外焦內生；③大批食品一次大鍋燒煮，未充分翻動，火力不均勻，往往使中心和上層部分的食物半生半熟；④貪圖食品生嫩，如炒豬肝、白斬雞、炒蜆子、煎荷包蛋等，炒的時間過短，沒有炒透；⑤時間緊迫，匆忙開飯，食品未燒熟煮透。

(4)生熟食品交叉污染

生食上沾染很多細菌，盛放過生食品的容器和切過生食的刀板，以及拿過生食品的手，都會沾染上很多細菌，如果不經清洗消毒就用來盛放和接觸熱菜，或用同一副刀板切熱食品，都會使食物受到污染。一些熟食滷菜（如整隻雞鴨、豬頭、大塊肉等）切塊時，如不注意刀、砧板、容器以及手的消毒和生熟嚴格分開，就會受到污染，便有造成食物中毒的可能。

(5)生食水產品和生拌菜

有些地區有生吃鹹水產品（如醉蟹、醉黃泥螺、鹹螃蟹、

鹹海蟹、鹹烤蝦等)的習慣，這種吃法是不安全的。因爲生的水產品上沾污有不少副溶血性弧菌等病原菌，雖然經過鹽醃或酒漬，但一般不能將這些病菌殺死，有時鹽分過低反而有利於副溶血性弧菌的生長，吃後容易發生中毒。另外，生的蔬菜上，通過施肥等管理過程，也沾染有大量細菌，如不注意生菜的消毒和用具、手的消毒處理，或在拌製後放置時間過長，食後就容易發生食物中毒。

(6)食品從業人員患有腸道傳染病或是帶菌者

接觸食品的工作人員(包括臨時參加工作的人員)，如患有腸道傳染病、化膿性或滲出性皮膚病，或是其他傳染病細菌的帶菌者，都能通過操作過程使病菌污染食品，引起食物中毒和傳播疾病。

細菌性食物中毒的預防

根據細菌的生物學特性，預防細菌性食物中毒的措施，概括起來有三個基本環節，即防止食品被細菌污染，阻止細菌在食品中繁殖或產毒和進食前將食品中所污染的致病菌徹底殺滅。

1. 防止食品被細菌污染

爲了防止食品被細菌污染，應根據不同食品採取不同措施。對動物性肉製品，首先要防止其被沙門氏菌污染。病、健畜應分開屠宰。經獸醫衛生檢驗判處爲高溫處理的肉品必須要在有效高溫下進行無害化處理。嚴格控制病死畜禽肉類進入市場。食品工業、食品商業、飲食行業和集體食堂均應對食品加強衛生管理，特別是肉、魚、蛋、奶等動物性食品應防止其在生產、加工和供銷過程中受到污染，做到生熟嚴格分開，防止交叉污染。