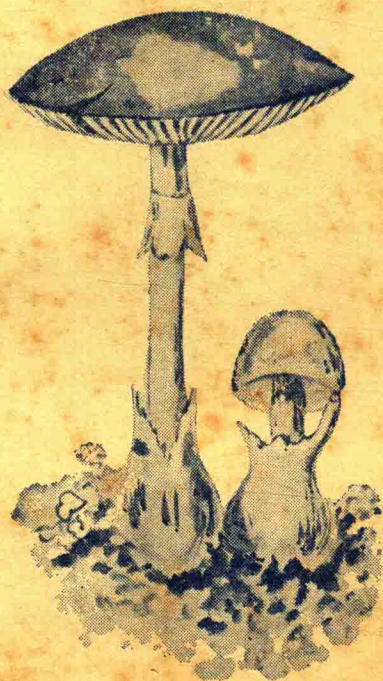


食物中毒



序

從保健的觀點上來看，人們每天吃三頓飯，實際上是在對健康冒三次危險。因此，作為人民健康保衛者的人民衛生工作者來說，對廚房衛生與食物檢查是應該負起重大的責任的。

我華東部隊衛生工作者過去對廚房一般衛生重視較多，但對食物檢查則重視不夠。一九五〇年五、六、七、八、九五個月中有報告的食物中毒事件，在部隊中發生卅一起之多，中毒人數達二千多人，有一次一百七十一人同時中毒的，雖然都經過挽救，沒有一人死亡，但問題之嚴重是可以想見的。

在檢查這許多次食物中毒事件的原因中，幾乎沒有一次不是可以避免的，問題是需要一方面教育部隊改變許多不合理的飲食習慣，另一方面是嚴格食物檢查手續。如果這兩方面都做好了，這裏不應有的危險與損失自然可免除了。

南京大學醫學院多位教授和大夫應本部保防處之請編著的「食物中毒」一書，是一本極其實際有用的小冊子，其中分析食物中毒的原因，毒物的檢定，中毒後的處理，以及如何預防食物中毒等各方面甚為詳盡，我部隊衛生工作人員過去缺乏這方面的知識，應認真加以學習。同時學習蘇聯先進衛生保健工作重視食物檢查的經驗，建立起今後部隊的食物檢查制度，使部隊的健康更增加一重保障。

李振湘

1951年4月5日

作者自序

食物中毒爲例甚多，小之可使個人致病，妨礙健康，大則可使團體蒙受極大損失。中毒原因甚多，而症狀亦各異；非具相當經驗者，甚難知其原因所在，而予以適當之處置。本書專爲我解放軍部隊而作，對各種食物中毒原因，主要症狀，急救方法及檢查防範等，均作扼要敘述。我醫衛人員如能平時詳加研讀，則對食物中毒有關事項，不僅有明確了解，兼亦能作適當之處理與防範也。

作者同序

1951、3、30

食物中毒

目次

第一章 概論鄭集、盧侃、張學庸	(1)
第一節 中毒的意義及中毒問題的重要性.....	(1)
第二節 食物中毒的可能原因.....	(2)
第三節 食物中毒的事例及應有之處理方法.....	(5)
第四節 食物中毒的預防.....	(6)
第二章 一般中毒的診斷與處理牟善初	(9)
第一節 一般中毒的症狀.....	(9)
第二節 診斷.....	(10)
第三節 治療.....	(10)
甲、清除毒物(緊急處置)	
乙、一般療法	
第三章 毒物及中毒的症狀急救與檢定	(13)
第一節 食品毒.....林幾	(13)
甲、有毒的動物食品	
乙、有毒的植物食品	
第二節 外加毒.....林幾、牟善初	(43)
甲、金屬中毒	
乙、氰化合物毒	
丙、有機毒(植物甾鹼及苷)	
丁、其他有毒生物	
戊、其他外加物	

食 中 毒 學

目 錄

- 第三節 細菌性食物中毒(食物感染)
 牟善初、周郁文.....(70)
- 第四節 食物過敏性中毒.....牟善初(74)
- 第四章 食物中毒之偵查分析與防範(75)
- 第一節 細菌性食物中毒的檢查方法.....周郁文(75)
- 第二節 普通毒物分析檢定大綱.....林幾(94)
- 第三節 食物中毒事項偵查與防範應注意要點.....林幾(163)

第 一 章

概 論

第一節 食物中毒的意義和中毒問題的重要性

食物中毒，就是指人因吃了含有毒質的食物而發生生理的反常甚至危害生命的現象而言。從表面上看來，食物兩字似乎不應與中毒一名詞相提併論，因為食物既為有益於人體的養料，當不應使人中毒，能使人中毒的，自然不應當稱為食物。誠然，良好的食物，經過適當的配合和烹調，自不會使人吃了中毒，不過要是食物本身因種種原因起了化學的或細菌的變化；或是食物中摻雜了其他的毒質；或者某些特殊食物，因烹調不當，未將原有毒質去除；或者某些人對某些食物有過敏作用；那麼吃了後就會使人發生中毒的可能了。至於一般所謂相剋食物，曾經作者證明，倒是無科學根據的傳說，不足置信。

中毒的一般症狀，隨毒質的種類及毒量的多少而不同。但一般說來不外頭痛、發熱、腸胃感覺不舒服和惡心、嘔吐或腹瀉等。有時亦可能發生神經系統的症狀和全身的反應如肌肉麻痺、抽風等。輕者身心感覺不適，重則可能死亡。

毒性症狀發生的快慢，與毒物的性質、份量，病人的體質及腸胃中食物的有無，均有關係。可能在服毒後數分鐘至數小時即發生症狀，亦可能在一二日後才發生病狀的！慢性中毒在初期症狀常不明顯，日期稍久，身體毒素聚積增多，身體排泄不暢時，症狀才會

慢慢的顯著起來。

食物中毒的事實，社會上屢有所聞，部隊中集體生活的團體膳食特別是行軍的時候，更易發生中毒事實。在第×野戰軍所屬部隊中，一年之間所發生的中毒事件，就有三十一起，中毒人數達2371人，這不能不算是一個嚴重的問題。如果在行軍或戰鬥的時期，發生了中毒事件，那可能嚴重的影響到戰鬥力量。所以醫衛人員對中毒問題必需加以重視而不能麻痺和疏忽。

第二節 食物中毒的可能原因

關於食物中毒的原因，并不簡單，約別之，有下列數種：

一、食物本身含有毒素——動植物組織中或某特殊部份常含有劇烈的毒質，如誤食或因烹調不當未將毒質去除，則食後必致引起中毒，已毫無問題。在植物中含有毒質者為數不少。我可舉幾個普通的例子加以說明：

例甲：芋頭——我們通常食用的芋子有兩種，一種是在有水的田裏栽種的，稱為水芋；另一種是在旱地裏栽種的，稱為旱芋。水芋旱芋及野生的芋子均含有一種毒質。這種毒質，經適當的烹煮，即可破壞，而失去其毒性。所以我們吃芋子時，必須要煮得爛熟，否則吃了就會感覺口麻、肚痛，甚至釀成更嚴重的疾病。

例乙：白蕒——第二種有毒性食品則為白蕒。白蕒仁特別是它的胚芽部份，含有一種氰化物的毒質，名叫白蕒苷。生吃或生炒未熟或多吃，均能中毒致死。對於兒童尤具有特殊的毒性。

他如野生大黃、山葱、野芹菜、毒扁豆、毒蕈等許多植物亦均含有毒質。

例丙：動物中本身有毒者，為數亦不少，最著名的為河豚（或河魷），河豚的血液，神經組織，卵子均含有毒素（河豚素）。在春末及夏初產卵時期尤特別厲害！此外海產的牡蠣（海蚌），海螺，及少見的大龜、大蟹、大鼈、野猪、箭猪及不常見的野獸等，亦多有毒。

再有酒醋等類，雖為一般人所常用，但酒類含有乙醇，酸類含有乙酸，如飲了過濃或過量的酒或醋，往往亦會中毒。

二、由於食物中受病原細菌感染及菌毒素而中毒——許多疾病，往往由於①食物中帶有病原細菌而發生；亦有②因食由細菌產生的細菌毒素而發生者。最普通最易沾污食品之細菌，當推沙門菌屬（*Salmonella Group*）；此外葡萄球菌屬，肉毒桿菌等均能引起食物中毒，人吃了帶這些細菌的食物，無疑的會發生疾病。症狀發生的快慢，則要看所吃細菌數目的多少而定。數目多的症狀發生快，數目少的則症狀發生慢。這類細菌的致病，有的是由於它們在體內的傳染如沙門菌，痢疾菌等；有的則由於它們所產生的毒素，例如葡萄菌的中毒則由於它所產生的腸毒素（*Enterotoxin*），肉毒桿菌中毒則由肉毒桿菌所產生的肉毒素（*Botulin*）。腸毒素具有很大的抗熱性，可以經 100°C 高溫烹煮半小時而不破壞，祇有經長時期的蒸煮，才會慢慢地分解。吃了這種毒素，短時間內（1至6小時）就會發生症狀。

食物本身經細菌作用後所生的產物亦有毒性，例如肉類的蛋白質往往因細菌作用後而發生毒素如，腐胺（*Putrescine*）屍胺（*Cadaverine*）酪胺（*Tyramine*）組胺（*Histamine*）等，皆是肉類的氨基酸被細菌作用後所產生的毒素。

植物腐爛後亦會有毒，如腐壞了的芋子及紅薯等亦均有毒。

三、食物因外加物而中毒——因外加的毒物使人吃了中毒的事件，為數亦多，而外加物沾染至食物的方式，亦極複雜，茲分別簡述如下：

1. 外加毒質的種類：外加毒物的種類繁複，大別之可有下兩類：

a. 有機毒質，如各種有毒動植物，桐油，各種腐鹼，毒蟲的毒質如蜈蚣、毒蜘蛛、牛蠅、斑蝥及鶴頂毒等。

b. 無機毒質，如氰化物，金屬中的鉛、鎘、汞化合物及銅、鎳、砒等化合物。

2. 加毒的方式 毒質加入食物的方式，有下列各種：

a. 由烹調及盛物用具而得之毒物——在這類情況下，食物本身並無毒性，但在經過烹調製備等過程中，沾染了有毒的物質。例如常用含鉛的錫壺、錫火鍋，便會引起鉛中毒；又如四川常用銅鍋的人家常可能得銅綠中毒；用劣質搪瓷的人，亦可能得慢性銻中毒。

b. 由於有毒虫類之沾污——食物在溫暖季節如收藏不好時，受了毒虫如蜈蚣、毒蜘蛛或其他有毒動物的沾污，即可將它們本身的毒質傳到食物上去，人吃了，當然要中毒。

c. 由於防腐劑、殺虫劑及着色劑的使用不當——果樹殺虫劑中，常含有毒物如 D.D.T.，砒及鉛化物、銅化物等。着色劑，防腐劑中亦多有毒物。此類毒質如因洗滌不當，吃入體內，即可中毒。

d. 由於食物製造的不當及奸商的作弊——食物製造或精製過程中如不妥善，則可能使食物中含有毒質，例如四川五通橋產的食鹽，常含有鎂鹽，因製鹽時未能把這些鎂鹽去掉，人吃了含鎂的鹽，則發生癱瘓。（癱瘓之一種）。

此外商人在食物中摻加雜質漁利，亦可引起中毒；最顯著的例子如在豆油中加桐油，即為已發現的中毒事實。酒類中摻入工業上用的木酒精（甲醇），飲了亦能使人中毒，且多吃了可致盲目。

e. 由於奸人的放毒——一般奸人常因私仇或政治關係，而在對方飲食中偷放毒物者為數甚夥。特別是我國目前反帝反封建尖銳化鬥爭期中，反動奸人極可能在我方各部隊及公共膳食中施放毒物。任何劇烈性的毒物，皆有被人使用以謀我的可能，不可不加倍提高警覺。

以上幾種沾污毒質的方式，可以說明食物受外加毒質沾污的一般情況。

四、個體對食物之過敏反應 ——事實上久已證明，食物中常有一般人食之泰然，而他人食之則致疾病者。例如草莓和奶為食用之佳品，但有些人食後皮膚發紅癢或他種反常病狀者，此類現象發生之原因，為某個體對特種食物中所含的蛋白質起過敏反應，

決非因該食物的不潔。

第三節 食物中毒的事例及應有之處 理方法

一、中毒事件之舉例：食物中毒的事件，為數甚多，上面已經提到了，現舉幾個典型的例子，以供參考：

某些部隊吃了有腐臭的豬肉、魚肉、羊肉或病畜的肉類而致全伙食團的人均中毒。

有×政校因吃了蟹子，以致大部份吃了的人發生腹絞痛、惡心嘔吐、腹瀉，重者且呈虛脫狀態。

某區警備部隊在野外打了一隻形似豬樣的野獸，食後頭暈、惡心、腹痛、發燒，後則嘔吐、腹瀉等症狀。

某部吃了含白礬過多的油條而中毒。

亦有某部因食了摻雜有桐油的油而中毒，發生腹部絞痛，不斷嘔吐、腹瀉等症狀。

有的部隊因購食了不知名的野菜（有黃花的野菜）而中毒，發生腹部絞痛、腹瀉、頭暈等症。

更有某部因吃了存放已久的乾糧而中毒，發生上吐下瀉。

某校因吃了不淨的油條、豆漿而中毒。

此類中毒例證甚多，其原因皆不出乎前段所述幾種原因之外。就上述的各種中毒事件來說，大多數是吃了腐壞了的肉類或病畜而中毒，一小部份是因吃了不常見的野生動植物或摻入食物的有毒油類和礬、鹼等。

二、中毒發生後的處理：當中毒事件發生後，應立即對中毒原因詳加分析和研究，並採取下列處置：

1. 一方面自然要立即找醫生救治患者。

2. 同時並應收集吃剩的食物樣品及吐出、瀉出的食物，小便亦應儘速收集起來送有關部門檢查，因為稍一遲緩，某些化學物質就

會隨大便或嘔吐物排出拋棄，細菌和細菌毒素，也可能因時太久而有改變，使檢定診斷發生困難。如果病人已死，即應請法醫檢驗或將已死病人的大小腸、肝、腎、脾等器官各取一部份送法醫檢驗，這些標本，體積不必過大（亦不可太少），但必須妥為裝置，儘速送到隣近醫院或化驗室檢查。如在夏天並應設法冷藏，使不致在運送檢驗途中腐壞。

採取食物樣品並須注意：

1. 食物的種類、來源，如係成品，須註明商標及製造廠商，烹調方法，何人採購，購自何處，有何特殊色味，及不正常狀態。如已經放置相當時間，則須註明放在何處，放置了多少時間。

2. 在吃了認為有毒食物之前後，是否吃過其他食物？

3. 如果有很多人同時中毒，便應當特別注意他們共同吃下的是些什麼食物或其他物質，全區區共多少人食用此項食物，中毒者有多少，中毒的情況及症狀如何，食後多少時間方發現有中毒症狀等，均須詳細紀錄。這樣常常可以幫助找到中毒的真正原因，并節省許多實驗室中繁複的手續。

4. 各人體質不同，所吃致毒的食物份量又有多少；所以各區中毒病人的症狀，並不一律。有些人實際上可能未吃到有毒的食物，只是因了心理關係而發生類似中毒的症狀如嘔吐、惡心等。所以當詢問病人時，對於這些情況都應加以注意和鑑別。

第四節 食物中毒的預防

預防重於治療，在食物中毒管制上尤特別重要。防範食物中毒應注意下列各點：

1. 凡已變色及有不應有的特殊色味者，除已證明無毒後，不可食用。如已入口而立刻覺到有不應有的發麻，發澀或灼痛、腥、甜、酸、苦等味道時，即應立時吐出；不可嚥下。若已嚥下，即應立即用手摀吐出，並告他人，不再取食。

2. 凡不熟悉之野獸及野菜及特大奇怪之動物如龜、鼈、蛇、蟻

之類，非經證實無毒，不可食用。

3. 不食用已腐臭、發霉（除已熟知無毒者如霉豆腐，豆豉之類）及放置過久的肉類和食物。

4. 不食病獸肉類及其血液，如病豬、病牛、病羊及鷄鴨之類。

5. 對特殊有毒的食物如河豚（或河魨），蛇肉及芋艿等，必須經有經驗的廚司，用適當方法烹煮後，方可食用。例如河豚毒素存在於其卵巢、肝、眼球、血液及神經系統內，非將新鮮河豚的內臟，血液去淨。用水將魚肉沖洗極淨，再經二三日之文火烹煮，不能食用。因河豚毒素經長久沸煮後，即自行分解為兩種無毒物質。

6. 對野菌及不知名的蔬菜，非經證實無毒，不宜冒險採作食用。

7. 飲食品保存必須小心，避免虫鼠及蚊蠅沾污。

8. 飲食盛器及餐具等必須保持清潔，在夏天細菌繁殖時期，尤應用沸水消毒並用紗罩遮蓋，不許蚊蠅虫鼠接近。

9. 嚴格防止奸人將毒物放入食物或井水中。

10. 在荒山內不要隨便取用溝渠及古井之水作飲料，必須先加試驗或消毒。

11. 炊事員須具有相當衛生知識。

（鄭集、盧侃、張學庸）

第二章

一般中毒的診斷與處理

第一節 一般中毒的症狀

從症狀發生的時間來說，中毒可分急性中毒和慢性中毒兩種。一般的食物中毒都是急性中毒，僅有少數如酒、銅、鉛、砒等是慢性中毒。急性中毒於毒品服用後數分鐘，數小時或一至二日內即出現症狀。發生的時間和毒物的種類，細菌或毒質的多少，以及胃腸的盈虛，病人的體質等都有關係。慢性中毒在服用初期症狀常不明顯，常因煮飯，飲酒，盛菜所用器皿發生。日期稍久，身體排泄不暢，蓄積增多，症狀就慢慢彰著起來。

食物中毒常見的症狀，簡述如下：

一、胃腸症狀：噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉，裏急後重等腸胃炎症狀在多數食物中毒都可發生，如吃有毒動植物食物，沙門菌屬及葡萄球菌感染等。內服強烈腐蝕劑口咽可有灼熱痛、嘔吐、嘔血，嘔吐物並可有壞死脫落的變色組織。少數中毒可無胃腸症狀；或胃腸症狀不甚顯著，如肉毒中毒（Botulism），及食物中摻毒品，如番木鱈鹼、蕪茄、巴比士魯類等。

二、神經症狀：麻痺、攣、昏迷、沉睡、錯覺、幻覺、譫妄等神經精神症狀，在毒品吸收後侵犯神經系統即可引起。例如氯化鉍可引起上行性麻痺，肉毒中毒可引起眼肌麻痺，番木鱈鹼可使肌肉發生強直性攣，巴比特魯類安眠藥可使沉睡，萘蓉可有記憶紊亂、錯覺、幻覺、譫妄等症狀。

三、皮膚症狀：食物過敏，藥物過敏，吃腐敗魚肉等可有各

種皮疹出現，砒中毒長久可使皮膚變黑色，顯黑褐色大小斑塊，麥角中毒可發生局部壞疽。

四、全身症狀：發燒、畏寒等症狀見於細菌感染如沙門菌屬感染，或局部組織猛受毒物刺激引起炎症者。顛茄鹼、東莨菪鹼等中毒體溫也可增高。其它腐鹼類及肉毒中毒，氰化物中毒無發燒畏寒等症狀。發紺在氰化物中毒，巴比特魯中毒，及鴉片嗎啡中毒顯著。一般急性中毒，脈搏多增快微弱，應防止虛脫情形。

第二節 診 斷

急性中毒較慢性中毒容易診斷。診斷時應注意下列各點：

一、發病者是否吃同一食物，所吃食物是普通食物，抑係特別食物。食物是否新鮮，有無特殊色味？盛食物的器皿如何？烹調，煮沸的程度如何？所吃食物或病人嘔吐物應保留檢查化驗。

二、發病者的症狀以何系統最為顯著，意識是否迅速喪失？是否有嘔吐、腹痛、腹瀉？是否有麻痺、痙攣，發紺是否嚴重？視覺有無障礙？瞳孔縮小（嗎啡中毒）或擴大（顛茄中毒）？溫度是否升高？症狀發作距離服入時間如何？由上述各種要項揣度毒品的性質。

三、血液、大小便、嘔吐物等標本應送化驗室做化驗及細菌培養。

四、鑑別診斷在急性中毒有嚴重腸胃症狀者應與霍亂、痢疾、腸穿孔、闌尾炎、子宮外妊娠、消化性潰瘍等分辨。侵犯神經系統有麻痺癱瘓者應與其它神經炎、脊髓病、腦溢血等鑑別。有強直性痙攣應與破傷風、子癇等區別。意識不清，昏迷者應與癲癇、休克（Shock）、中暑、糖尿病昏迷及尿毒症等區別。吃同樣食物有多人發生症狀為食物中毒的特點。

第三節 治 療

治療方法可參酌下列數點：

甲、清除毒物(緊急處置)

1. 洗胃：如服後不久，毒物仍滯留胃內時，可放入胃管洗胃，放入導管時須注意塗油。昏迷病人可用鼻導管，減少得吸入性肺炎的機會。洗胃溶液可用大量溫水或過錳酸鉀0.01%溶液。

2. 催吐：可用鹽酸阿朴嗎啡引起嘔吐，將毒物吐出，劑量六公絲皮下注射。口服吐根粉也可引起嘔吐，劑量4克，溶於水內。烏頭中毒不應給催吐劑。如無藥品，以手指或食筷搯咽喉也可引起嘔吐。

3. 催瀉：可服硫酸鎂15—20克催瀉，及灌腸清除腸道。

4. 減少吸收：滑潤劑如植物油200毫，蛋白水60—100毫，牛乳等物服用後可減少腸胃吸收。吸附劑如用炭末3%懸液洗胃可吸附毒物及細菌的毒素。內服獸炭末、活性炭、白陶土等也可吸附毒物，阻止吸收。收斂劑如鞣酸溶液或茶液也可用以洗胃，沉澱各種膾鹼類，糖甘類及各種重金屬。但嗎啡、阿託品、砒，汞等不易沉澱。

5. 特殊治療：肉毒中毒可注射抗毒素，沙門菌屬感染可試服絲黴素或金黴素，一般金屬中毒可注射BAL，鉛中毒可注射鈣劑，鎊中毒可注射鉀鹽。

乙、一般療法

應保持病人溫暖，使病人安靜，空氣新鮮。對症療法有下列各種：

1. 興奮劑：安息香酸鈉咖啡鹼 0.5 克皮下注射。苛拉民(Coranine)5毫皮下或靜脈注射，四氫五甲烷(Metrazol 或 Cardiazol) 0.1 克，麻黃素0.03克皮下注射……等。上述藥品均可用做興奮劑。四氫五甲烷在休克時不應採用。

2. 鎮靜劑：魯米那(Luminal) 0.03—0.1克口服。安密妥鈉(Sodium Amytal) 0.2克，五烷巴比特魯鈉(Pentobarbital Sodium)

0.1克，巴比特魯鈉 (Barbital Sodium) 0.5—1 克口服或皮下注射，水合三氯乙醛 (Chloral hydrate) 0.5—1 克口服，溴化鈉 0.3—1 克口服。上述藥品遇病人急燥，痙攣時可應用。

3. 液體輸入：生理鹽水，內加 5% 葡萄糖，靜脈或皮下注射，用以避免脫水，維持營養及增進腎臟功能。有急性腸胃炎時應注意液體的輸入，昏迷不醒，逾越 24 小時以上者，應注射維生素 B (包括維他命 B，核黃素，及菸草鹼酸 Thiamin, Riboflavin 及 Niacin) 及維生素 C。

4. 氧氣治療：呼吸困難，發紺等情形可施用氧氣治療，氧氣內可加 5—10% 二氧化碳。

(牟善初)