

100年度台灣地區食品中毒案件分析

戚祖沅 郭家維 鄭維智

食品藥物管理局食品組

摘要

台灣地區100年度共計發生426案食品中毒案件，中毒人數5,819人，死亡者有1人，為誤食含有熱帶性海魚毒之魚類所造成，每案平均約涉及14名患者。案件數最多月份為2月，計57案，患者數最多月份為5月，計1,217人。病因物質判明案件計有160案。依病因物質統計，以「腸炎弧菌」引起的中毒案件數最多(52案，596人)，其次為「仙人掌桿菌」(36案，1,065人)及「金黃色葡萄球菌」(27案，1,048人)。100年度肉毒桿菌毒素中毒計3案3人，而諾羅病毒引起中毒共計26案1,656人。另外，天然毒素中毒案件有植物性毒素3案(2案為誤食有毒草類，1案為誤食蔥蘭)、河豚毒4案、組織胺5案及熱帶性海魚毒1案，化學性食品中毒案件有1案為過氧化氫中毒。其中7至9月份是腸炎弧菌食品中毒發生的高峰期，仙人掌桿菌食品中毒主要集中在5及9月，諾羅病毒食品中毒發生案件數最高的月份為1月。依攝食場所分類統計，以供膳之營業場所案件數最多(54.2%)，其次是學校(18.3%)與自宅(10.3%)。原因食品判明案件有111案，以複合調理食品45案最多(1,732人)，其次為盒餐類28案(1,013人)及水產品20案(244人)。

關鍵詞：食品中毒、腸炎弧菌、諾羅病毒、河豚毒、熱帶性海魚毒

前言

食因性(Foodborne)疾病是世界各國公共衛生管理的重點，經由食品污染所造成的疾病，可能是當今食品安全面臨最重要的問題，除了造成健康傷害外，更造成消費者恐慌及經濟上的損失。2011年5月，日本1家烤肉連鎖店因供應不潔的生牛肉給客人，至少在全國造成2名孩童與2名成人死亡，56名消費者中毒，疑為O111型大腸桿菌引起的溶血性尿毒症症候群症狀或疑似此症⁽¹⁾。2011年5至6月間，德國爆發O104型腸道出血性大腸桿菌數千人感染，造成數十名個案死亡，根據流行病學調查結果，德國官方宣佈感染來源為受污染的芽菜(sprout)⁽²⁾。2011年7月下旬，美國發生哈密瓜遭單核球增多性李斯特菌污染的事件，造

成146人感染，30人死亡及1位孕婦流產⁽³⁾。

食因性疾病的原因很多，包括細菌、病毒、天然毒素、化學物質及寄生蟲等，症狀由輕微的噁心、腸胃不適、皮膚紅疹、嚴重的上吐下瀉、腸胃炎、發燒到致命的神經性及器官性損傷都有可能發生。台灣地區從75年開始進行有系統的食品中毒案件資訊收集與彙整，當疑似食品中毒案件發生時，地方衛生局依食品中毒案件處理要點之相關法令進行調查，推斷可疑之原因食品，採集嫌疑食品、剩餘食品及患者、廚工及環境等檢體進行檢驗，彙整陳報中央衛生主管機關。本文探討台灣地區100年度食品中毒案件發生狀況，提醒國人、食品界及公共衛生人員等注意，祈以善加改進，俾使減少食品中毒事件發生，提升國民飲食安全。

材料與方法

一、資料來源

台灣地區各縣市衛生局通報100年1-12月間發生之食品中毒案件資料。

二、定義

(一)食品中毒(Foodborne outbreak)：

2人或2人以上攝取相同的食品而發生相似的症狀，則稱為一件食品中毒案件。如因肉毒桿菌毒素而引起中毒症狀且自人體檢體檢驗出肉毒桿菌毒素，由可疑的食品檢體檢測到相同類型的致病菌或毒素，或經流行病學調查推論為攝食食品所造成，即使只有一人，也視為一件食品中毒案件。如因攝食食品造成急性中毒(如化學物質或天然毒素中毒)，即使只有一人，也視為一件食品中毒案件。

(二)病因物質(Etiologic agent)：

係指引起疾病發生之原因。例如發生食品中毒時，經調查檢驗後確認引起疾病之病原菌為腸炎弧菌，則該腸炎弧菌即為病因物質。

(三)原因(媒介)食品(Vehicle)：

係指引起疾病之原因食品或稱媒介食品。如發生食品中毒時，經檢驗或流行病學調查後，確認係因患者攝食某類食品所引起者，則該類食品稱為原因食品。係指引起疾病發生之原因。

三、食品中毒案件調查與檢驗

(一)衛生單位接獲疑似食品中毒案件通報後，儘速派員前往供應食品之場所採取食餘檢體並採取患者檢體送驗⁽⁴⁾。

(二)細菌性微生物之檢驗以腸炎弧菌、金黃色葡萄球菌、沙門氏桿菌、仙人掌桿菌、病原性大腸桿菌、肉毒桿菌及霍亂弧菌為主。

(三)病毒性微生物之檢驗以諾羅病毒為主。

四、食品中毒案件判定

由中央衛生主管機關依據調查結果進行判定，判定內容包含病因物質、原因食品及攝食場

所等。病因物質判定係參考美國疾病管制中心之判定原則⁽⁵⁾，原因食品經由檢驗或是流行病學調查確認。

結果與討論

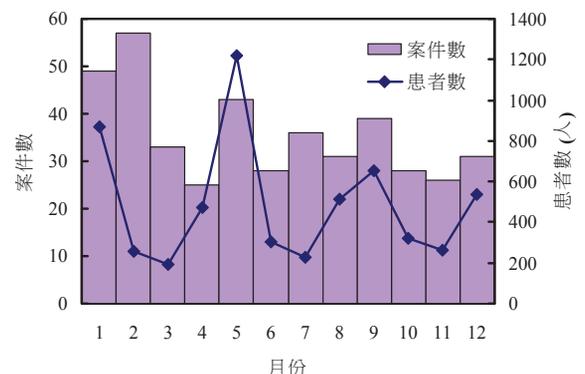
一、月別發生狀況

各月份發生食品中毒案件數及患者數統計結果如圖一，案件數最高月份為2月(57案)，其次為1月(49案)，與過去相較，近2年1、2月中毒案件數明顯增加。農曆年節前後酒席、尾牙、春酒、聚餐等大宴小酌，多在供膳之營業場所進行，若餐飲業者工作人力不足時，以未受充分衛生專業知識訓練的臨時人力取代、超量生產、管理不當，極易引起食品中毒事件。患者數最多月份為5月(1,217人)，其次為1月(867人)，此結果與以往食品中毒患者數統計以9月最多略有不同，主要是因5及1月各發生1件攝食場所在學校的案件，通報中毒患者數超過500人。

夏季氣候炎熱，高溫多濕的環境極適於各種微生物繁殖，一旦食品烹調及保存不當，容易變質腐敗。「生、熟食交互污染」、「熱處理不足」及「食品調製後於室溫下放置過久」是夏日食品中毒的主因。

二、攝食場所分類狀況

100年所發生之食品中毒案件，依攝食場所



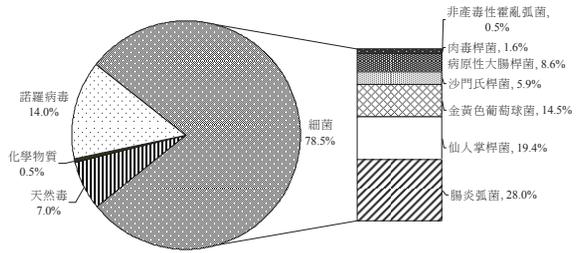
圖一、100年度台灣地區各月份食品中毒案件數及患者數

表一、100年度台灣地區食品中毒案件攝食場所統計

攝食場所	案件數(%)	患者數(%)
自宅	44 (10.3)	157 (2.7)
供膳之營業場所	231 (54.2)	1,150 (19.8)
學校	78 (18.3)	3,335 (57.3)
辦公場所	11 (2.6)	192 (3.3)
醫療場所	3 (0.7)	17 (0.3)
運輸工具	1 (0.2)	3 (0.1)
部隊	7 (1.6)	285 (4.9)
野外	1 (0.2)	3 (0.1)
攤販	23 (5.4)	80 (1.4)
外燴	14 (3.3)	261 (4.5)
監獄	1 (0.2)	220 (3.8)
其他	12 (2.8)	116 (2.0)
總計	426 (100)	5,819 (100)

分類統計如表一，以供膳之營業場所發生之案件數231案最高，佔所有案件的54.2%。其次為學校78件，但患者數為第1位(3,335人)，佔所有食品中毒人數的57.3%。9月份學校陸續開學，因此一直是學校食品中毒案件發生的高峰期。100年3月開始，本局委外辦理「國小學童健康飲食推廣校園巡迴」計畫，以校園巡迴活動、競賽活動與網路活動，進行家庭飲食衛生、外出飲食衛生等宣導，再加上各縣市衛生局及教育局積極針對校園進行防治食品中毒教育宣導，100年9月學校案件較99年15案減少6案。本局於10月繼續辦理「防治食品中毒校園宣導活動」，針對學校午餐相關工作人員加強宣導，期待達到最佳的宣導成效。

休閒旅遊已成為國人生活的一部分，來台旅客在99年亦突破500萬。100年度通報多起旅遊團在旅程中於供膳之營業場所用餐導致不適的案件，除了跨區域旅行不適應他鄉飲水或食品的因素之外，旅行業者削價競爭，導致供膳之營業場所為節省成本，僱用無經驗之臨時員工或使用低品質食材，都會增加食品中毒發生的機率。



圖二、100年度台灣地區食品中毒病因物質判明案件數百分比

三、病因物質分類狀況

100年度食品中毒案件病因物質判明案件數共計160案，其中有24案為2種病因引起之案件，1案為3種病因引起之案件。病因物質判明分類統計結果如圖二，在判明案件中，細菌性食品中毒案件佔78.5%，其中以腸炎弧菌引起的中毒案件數最多(52案，596人)，其次為仙人掌桿菌(36案，1,065人)、金黃色葡萄球菌(27案，1,048人)、病原性大腸桿菌(16案，199人)及沙門氏桿菌(11案，67人)，100年度亦發生3案肉毒桿菌(3人)及1案非產毒性霍亂弧菌(61人)食品中毒的案件。另外，諾羅病毒引起的中毒案件有26案(1,656人)，天然毒素中毒案件有植物性毒素3案(誤食有毒蕈類計2案4人，誤食蔥蘭計1案2人)及組織胺5案(102人)，化學性食品中毒案件有1案為過氧化氫中毒26人。

統計90至99年台灣地區食品中毒案件之病因物質，腸炎弧菌是台灣發生率最高的食品中毒細菌，約佔判明案件數的53.9%，其次為金黃色葡萄球菌(15.9%)、仙人掌桿菌(11.0%)及沙門氏桿菌(10.8%)(6)。

腸炎弧菌在沿海國家如台灣、日本、東南亞各國、英國、荷蘭及美國均為常見的食品中毒致病菌⁽⁷⁾。如圖三所示，腸炎弧菌中毒的發生狀況有明顯的季節變化，超過88.5%的病例發生在5-10月天氣暖和的月份，這可能與貝類海鮮的消費及海上娛樂活動有關。

金黃色葡萄球菌所分泌的腸毒素耐熱，並對腸道酵素具有抵抗力，是引發食品中毒的致病性原因，腸毒素有很多型別，以A-E型較常見，其

中又以A型腸毒素引起的案件最多⁽⁸⁾。100年5月發生一件因食用滿月油飯造成25人上吐下瀉的案件，16件患者肛門拭紙檢出金黃色葡萄球菌A型腸毒素，食餘油飯及未開封之油飯均檢出金黃色葡萄球菌菌數達 2×10^6 CFU/g。金黃色葡萄球菌常存於人體的皮膚、毛髮、鼻腔及咽喉等黏膜及糞便中，尤其是化膿的傷口，因此極易經由人體而污染食品。食品從業人員衛生習慣不佳，工作場所衛生條件不良或管理不當，常會造成金黃色葡萄球菌污染食品，進而引起食品中毒事件發生。

造成仙人掌桿菌食品中毒的原因食品以中式食品及米飯製品最常發生，若烹調後未能儘速食用，且熱存溫度未達 60°C ，仙人掌桿菌孢子便有可能繁殖並產生毒素造成中毒⁽⁹⁾。分析100年度仙人掌桿菌食品中毒案件，以5及9月發生案件數較多(圖三)，此結果與前一年相同，主要與學校案件有關。學校午餐一般以中式米飯盒(桶)餐為主要供餐形式，因此在選擇午餐業者時需考慮運送車程適當之承包業者，並注意餐食保存條件。

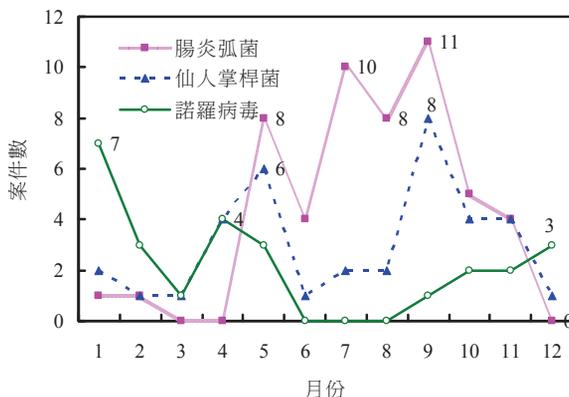
沙門氏桿菌被證實是引起食品中毒的病原菌已有百年以上的歷史，除了引起單純的腸炎外，還有傷寒及敗血症⁽¹⁰⁾。沙門氏桿菌引起的食品中毒案件數，在美國是位居細菌性病因的第一位⁽¹¹⁾，在台灣是第四位。100年度沙門氏桿菌中毒案件中，其中1案依據流行病學調查及檢驗結果，

研判是因來自印尼的新住民為無症狀傷寒桿菌帶菌者，經由家庭式經營販賣餐食，造成4名消費者感染傷寒。衛生單位緊急採取防治作為，除命業者暫停營業外，並要求業者在治療完成並檢驗為陰性前不得復業。依據食品業者良好衛生規範一般規定，從業人員在A型肝炎、手部皮膚病、出疹、膿瘡、外傷、結核病或傷寒等疾病之傳染或帶菌期間，或有其他可能造成食品污染之疾病者，不得從事與食品接觸之工作。

大腸桿菌為人類腸道正常菌叢中數量最多的細菌，這些大腸桿菌不具有致病因子。然而，大腸桿菌屬中仍有一些具致病因子，稱為病原性大腸桿菌，其中以出血性大腸桿菌所造成的症狀最嚴重。病原性大腸桿菌的案件數在近2年有逐漸增加的趨勢⁽⁶⁾，100年度更增加至16案。雖然台灣地區尚未有本土感染出血型大腸桿菌之報告⁽²⁾，但國際間案例頻傳，衛生機關應持續掌握國際疫情，並加強監測病原性大腸桿菌污染食品的情形。

99年度台灣地區肉毒桿菌中毒案件共發生8案11人，1人死亡，經流行病學調查後，推測真空包裝即食食品風險最大⁽¹²⁾。本局隨即針對真空包裝即食食品制訂管理規範加強管理，並且要求業者做好冷鏈管理或是商業滅菌，確保民眾飲食衛生安全。100年度肉毒桿菌中毒案件減為3案患者數3人，原因食品不明。基於食用安全考量，民眾應選擇優良廠商製造之真空包裝食品、罐頭類食品及醃漬類食品，食材並應掌握新鮮、煮熟之原則。

據流行病學調查，在工業化國家中諾羅病毒是成人非細菌性急性腸胃炎的主要致病原因，約占食品中毒發生原因的30%⁽¹³⁾。99年度首次將諾羅病毒列入食品中毒案件統計，100年度案件數有26案排名第4，中毒患者數有1,656人排名第1，而發生案件數最多的月份為1月(圖三)。與99年度相較，案件數減少9件，但患者數卻增加375人，主要是因為1及5月各有1件超過500人的案件。諾羅病毒主要的傳染方式為糞口傳染，它可經由受到污染的食品或飲水而傳染；如處理食品的人員罹病，也可能污染食品，再加上感染劑量低，故極



圖三、100年度各月份腸炎弧菌、仙人掌桿菌及諾羅病毒食品中毒案件數

易傳播⁽¹⁴⁾。因此，必須嚴格的遵守個人和食品衛生習慣，如勤洗手、充分清洗水果和蔬菜、徹底煮熟食物、受感染的餐飲從業人員應於症狀解除至少48小時後才可從事接觸食品的工作等，才能預防諾羅病毒食品中毒。

100年度有一名食品中毒患者死亡，食餘檢體檢出熱帶性海魚毒。熱帶性海魚毒之毒素(ciguateric toxins)為有毒渦鞭毛藻(Gambierdiscus toxicus)所引起，當魚類攝食有毒藻類後，毒素便會累積於魚體內，最後人類吃了這些有毒魚類導致中毒，死亡率約為0.1%⁽¹⁵⁾。

四、原因食品分類狀況

100年度食品中毒原因食品判明件數為111案，其中以複合調理食品45案最高(1,732人)，其次為盒餐類28案(1,013人)及水產品20案(244人)，分類統計百分比結果如圖四。一般來說，要從食品檢體中找出病因微生物有一定的限制，因為除了學校依「學校餐廳廚房員生消費合作社衛生管理辦法」建立留樣制度以備查驗外，餐飲業者並不會將製備之餐食留樣，而由食用者提供之食餘檢體常因保存狀況不佳，影響檢驗結果。

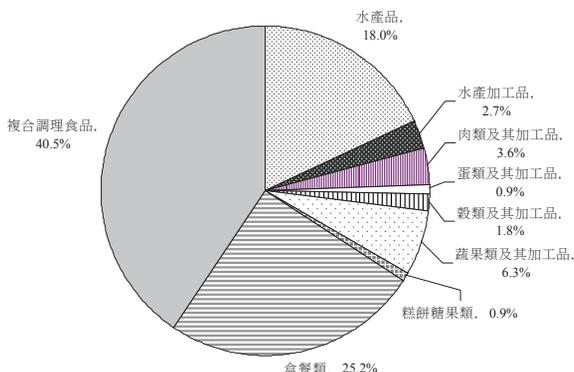
近10年來台灣地區食品中毒案件，發生率最高的原因食品依序為複合調理食品(含盒餐)，約占判明原因食品的59.2%，其次為水產品(18.4%)、穀類及其加工品(6.4%)、肉類及其加工品(5.8%)、蔬果類及其加工品(5.6%)及糕餅糖果

類(2.9%)⁽⁶⁾。複合調理食品(含盒餐)具有各種類食材，若處理不當發生中毒的機率相對較高，盒餐類中毒事件影響人數眾多，因現代人工作型態改變，盒餐是外食者最常的選擇，故餐飲業者應肩負社會責任，為食品安全把關。

100年度發生率前二名的原因食品仍是複合調理食品(含盒餐)與水產品，有3件營業場所供應之涼拌水產加工品檢出腸炎弧菌或病原性大腸桿菌的案件。涼麵、冰品、生魚片及涼拌菜等未加熱食品是微生物容易孳生的高風險食品，建議民眾儘量少食用。

蕈類不易由外觀或形狀來判定是否有毒，許多有毒的蕈類如「綠褶菇」，其外觀類似市售的食用菇，易造成民眾誤食。100年度發生2起民眾自行採食野菇烹煮而造成中毒的案例，此2案之民眾無法提供誤食的蕈類檢體，因此未能進行蕈種鑑別。另外，有民眾摘採外型類似韭菜花之植物烹煮，食用後出現嘔吐、腹痛及暈眩等中毒症狀，此植物經鑑定為「蔥蘭」。因此，看到不知名的野菇、野菜，應秉持「不採不食」的觀念，以免誤食不幸中毒。

100年度發生多起誤食有毒河豚造成中毒之案例，共4案患者數16人，分別發生於新北市、高雄市、台南市與桃園縣。新北市與高雄市案件為漁民自行捕撈河豚烹煮食用後中毒，台南市案件肇因於日本料理餐廳供應河豚料理，而桃園縣案件係民眾至市場購買不明魚類返家自行烹煮食用後中毒。台灣四面環海，海域中常發現的河豚種類約有30餘種，有些河豚的肝臟、卵巢、精巢、皮膚及腸等具有毒性；部分河豚之肌肉雖然無毒，但其內臟部位可能有毒，在料理的時候毒素很可能會污染到魚肉。河豚毒素屬於神經毒素，不會隨高溫烹煮而失去毒性，中毒嚴重者將造成生命威脅，影響民眾飲食安全甚鉅。因此，本局透過各媒體呼籲民眾避免食用河豚或不知名的水產品及水產加工品，並召開「吃河豚風險大」宣導記者會，提醒民眾不要自行處理河豚及輕易食用河豚，餐飲業者勿以河豚為料理食材，以避免河豚毒素中毒。



圖四、100年度台灣地區食品中毒案件原因食品判明案件類別百分比

結 論

100年度台灣與離島地區共計發生426案食品中毒案件，中毒人數5,819人，死亡者有1人，平均每案患者數14人。案件數最高月份為2月，計57案，患者數最多月份為5月，計1,217人。

病因物質仍以腸炎弧菌排名第一，其次為仙人掌桿菌；另外，依攝食場所分類統計，以供膳之營業場所案件數最多，其次是學校與自宅；原因食品則以複合調理食品及盒餐類為主，趨勢均與去年相同。

台灣地區氣候高溫潮濕，適合許多微生物生長繁殖；諾羅病毒因感染劑量低，故在人口密集場所(包含醫院、收容照護機構、學校、軍隊、餐廳等)容易造成大規模的傳播，若不注重飲食衛生，很容易發生食品中毒事件。因此，除了選擇乾淨衛生的飲食場所之外，應謹守「要洗手、要新鮮、要生熟食分離、要徹底加熱、要注意保存溫度」之預防食品中毒五要原則，以預防食品中毒的發生。

誌 謝

食品中毒案件之調查與檢驗係由各縣市衛生局，食品藥物管理局食品組、研檢組及各區管中心與疾病管制局同仁共同合作完成，謹誌謝忱。

參考文獻

1. Food Safety News. 2011. Four Deaths in *E. coli* O111 Outbreak in Japan. [<http://www.foodsafetynews.com/2011/05/two-deaths-in-e-coli-o111-outbreak-in-japan/>].
2. 鄒宗珮、慕蓉蓉、黃志傑、陳沛蓉、黃婉婷、吳和生。2011。腸道出血性大腸桿菌之回顧與因應。疫情報導，27(12): 147-152。
3. USCDC. 2011. Multistate Outbreak of Listeriosis Linked to Whole Cantaloupes from Jensen Farms, Colorado. [<http://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/cantaloupes-jensen-farms/120811/index.html>].
4. 行政院衛生署。1994。食品中毒案件調查之行政處理原則。83.08.01衛署食字第83046713號函。
5. USCDC. 2011. Guide to confirming a diagnosis in foodborne disease. [http://www.cdc.gov/outbreaknet/references_resources/guide_confirming_diagnosis.html].
6. 行政院衛生署食品藥物管理局。2011。99年食品中毒發生與防治年報。台北市。
7. Barker, W. H. 1974. *Vibrio parahaemolyticus* outbreaks in the United States. *Lancet* 1: 551-554.
8. Balaban, N. and Rasooly, A. 2000. Staphylococcal enterotoxins. *Int. J. Food Microbiol.* 61: 1-10.
9. Notermans, S. and Batt, C. A. 1998. A risk assessment approach for food-borne *Bacillus cereus* and its toxins. *Symp. Ser. Soc. Appl. Microbiol.* 27: 51S-61S.
10. 潘子明、王躬仁。1998。沙門氏菌與食品中毒。疫情報導，14(6): 196-207。
11. USCDC. 2011. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks - United States, 2008. *MMWR.* 60(35): 1197-1202.
12. 戚祖沅、宋承叡、鄭維智、馮潤蘭、蔡淑貞。2011。九十九年台灣地區食品中毒案件分析。食品藥物研究年報，2: 83-89。
13. Noel, J. S., Fankhauser, R. L., Ando, T., Monroe, S. S. and Glass, R. I. 1999. Identification of a distinct common strain of “Norwalk-like viruses” having a global distribution. *J. Infect. Dis.* 179(6): 1334-1344.
14. 李以彬。2002。類諾瓦克病毒。疫情報導，18(12): 621-627。
15. Yasumoto, T., Yasumura, D., Yotsu, M., Michishita, T., Endo, A. and Kotaki, Y. 1986. Bacterial production of tetrodotoxin and anhydrotetrodotoxin. *Agric. Biol. Chem.* 50: 793-795.

Incidence of Foodborne Outbreaks in Taiwan during 2011

TSU-YUAN CHI, CHIA-WEI KUO AND WEI-CHIH CHENG

Division of Food Safety, FDA

ABSTRACT

In 2011, a total of 426 foodborne disease outbreaks were reported in Taiwan, involving 5,819 cases and 1 death caused by ciguateric toxins. On average, there were 14 cases per outbreak. Most occurrence happened in February (57 outbreaks) and most cases in May (1,217 cases). One hundred and sixty outbreaks were confirmed with etiologic agent, and the main etiology included *Vibrio parahaemolyticus* (52 outbreaks, 596 cases), *Bacillus cereus* (36 outbreaks, 1,065 cases) and *Staphylococcus aureus* (27 outbreaks, 1,048 cases). There were 3 *Clostridium botulinum* (3 cases) and 26 norovirus outbreaks (1,656 cases) this year. In addition, natural toxins, i.e. plant toxins, caused 3 outbreaks (2 by unknown toxic mushroom and 1 by *Zephyranthes candida*), tetrodotoxin caused 4 outbreaks, histamine caused 5 outbreaks and ciguateric toxins caused 1 outbreak. Chemical material caused 1 outbreak by hydrogen peroxide. The most number of outbreaks were due to *V. parahaemolyticus* from July to September, *B. cereus* mostly in May and September, while norovirus mostly in January. The locations for the foodborne disease outbreaks were restaurant (54.2%), school (18.3%) and home (10.3%). One hundred and eleven outbreaks were confirmed with food vehicles, and the main vehicles included compound cooking food (45 outbreaks, 1,732 cases), meal box (28 outbreaks, 1,013 cases) and seafood (20 outbreaks, 244 cases).

Key words: foodborne outbreaks, *Vibrio parahaemolyticus*, norovirus, tetrodotoxin, ciguateric toxins