

台灣地區自民國 74 年至民國 82 年中毒個案之統計資料分析

摘 要

行政院衛生署及台北榮民總醫院毒藥物防治諮詢中心，自民國 74 年開始運作以來，至今已接到超過三萬通與中毒有關的諮詢電話，在各類醫學會中，也常有各種中毒案例的報告；然而截至目前，有關臺灣地區中毒個案的統計資料報告，仍相當少見。為求更進一步瞭解臺灣地區有關中毒個案之詳細內容，因此，吾人特別針對毒藥物防治諮詢中心過去的資料，作一回溯性的研究。

吾人針對自民國 74 年 7 月至民國 82 年 12 月，毒藥物防治諮詢中心所登錄的所有中毒個案，作了一分析研究。並特別就個案之年齡、性別、中毒原因、暴露途徑、引起中毒的物質、中毒嚴重程度等作了分析。結果發現，在此八年半的期間內，共有 23,436 名中毒個案被登錄。在這些個案中，大於十八歲以上的成人，佔了大部份的個案(75.2 %)；而男性(54.2 %)又比女性稍多(44.7 %)。中毒的原因以蓄意中毒者為多(54.6 %)，意外居次(40.1 %)；然而在小於六歲之幼兒，則以意外中毒佔大多數(93.3 %)。在所有個案中，年齡小於七歲及年齡在十九至三十九歲者，佔了中毒個案的較大部份(62 %)。大多數個案之中毒途徑皆是由於口服而造成；而在中毒物質之種類，最常造成中毒者以農藥、安眠藥、安非他命及清潔用品為主。因中毒而死亡者，主要以農藥中毒為主，全部之死亡率為 5.7 %。

根據此一研究，因中毒而引起的危害，在臺灣地區依舊是一項嚴重的問題。且向於農藥中毒的比率之高，與中毒的嚴重度，在在皆顯示農藥的管理與使用，都有加強的分要。另外如何減少蓄意中毒的個案；包括控制藥物濫用，與減少自殺的個案數，對游控制中毒的嚴重度與個案數，也是很重要的。

一、前言

無論是蓄意或是意外；因暴露有毒物質導致的中毒個案，在目前這個化學品大量存在的環境下，始終是個嚴重的問題，且個案仍持續增加中。⁽¹⁾根據義大利及瑞典等國家，以往的流行病學資料顯示，中毒個案的發生率，一般每千人約在 0.2—2.9 人之間；⁽¹⁻⁵⁾然而根據美國的統計資料，此種數字可能更高達每千人有 9.7 人中毒。⁽⁶⁾

在臺灣，雖然在日常的醫療中，急性中毒的個案並不少見，然而此方面的中毒個案統計資料卻極少。⁽⁷⁾行政院衛生署及台北榮民總醫院毒藥物防治諮詢中心(以下簡稱毒藥物防治諮詢中心)，自民國 74 年開始運作以來，至今已接到超過三萬通有關中毒個案的諮詢。為明瞭在臺灣中毒的現況究竟如何，以利於衛生行政的決策參考，且便於與國外作比較；吾人因此特別針對毒藥物防治諮詢中心過往的個案資料，進行一回溯性的研究，以瞭解中毒個案的特性。

二、方法

毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年 7 月開始運作，並逐步擴展其服務，成為 24 小時皆有專人服務的中心。目前毒藥物防治諮詢中心之人員組成，主要有六名專任的醫師、五名藥師、兩名護理師及五名技術人員，另外還有超過 30 人之醫學系高年級學生，協助有關諮詢的事項。毒藥物防治諮詢中心所提供的服務，包含了中毒個案的諮詢、毒藥物相關資料的查詢、檢驗的判讀及標本保存與轉送；此外因為它附屬於台北榮民總醫院臨床毒物科，所以轉診的服務與病患的醫療，也是它重要的工作之一。

此一研究，乃是根據毒藥物防治諮詢中心過往的資料分析所得，研究期間由民國 74 年 7 月至民國 82 年 12 月止。在此期間，所有毒藥物防治諮詢中心所登錄的中毒個案，皆屬於本研究的對象。吾人搜集了這些中毒個案的姓名、年齡、性別、諮詢者的電話、中毒個案的電話、體重、諮詢者與中毒個案的關係、初始之中毒症狀與徵兆、暴露的有毒物質種類、中毒原因、暴露量、處理的方法(包含是否使用解毒劑)、預後、與死亡原因等。所有個案的預後，經最後判定，其中毒原因如與個案之表現並不相關者，則於此一研究中排除此種個案。所搜集的資料，於檢視後輸入dBase電腦檔案內，最後再由電腦作分析。於此一研究中，吾人特別對於中毒個案之年齡、性別、中毒原因、暴露途徑、引起中毒的物質與預後作了詳盡的分析，並對導致中毒死亡的原因，作一探討。

關於中毒原因的分類，在此一研究中，吾人將其分爲(一)非蓄意(包括一般意外、職業因素、環境因素、他人下毒、醫療意外、與未知)；(二)蓄意(包括自殺、醫療誤用、濫用、其他、與未知)；(三)副作用(包括西藥、中藥、食物、其他、與未知)；(四)未知原因。其定義爲，一般意外：所有非蓄意中毒，且原因並未特別描述者皆屬之。職業因素：中毒的原因與工作直接相關，或中毒發生於工作場所者。環境因素：任何被動、非職業相關的暴露，且因空氣、水或土壤的污染而導致的中毒。他人下毒：因他人下毒導致的中毒皆屬之。醫療意外：非因蓄意之治療劑量錯誤、途徑錯誤、治療對象錯誤、或給予錯誤的物質，所導致之中毒(此部份僅包含藥物或藥物的取代品)。未知：非蓄意中毒，且原因不明者。自殺：因蓄意毒害自己，冀求死亡解脫，而使用過量的物質導致中毒者。醫療誤用：因蓄意，但非爲達到精神上之欣快感，而錯誤或不當的使用某種物質，所導致的中毒。濫用：爲達到精神上之欣快感，或其他精神上的作用，而蓄意且不當的使用特定物質者。其他：所有已知原因，且因蓄意導致之中毒，但原因並不屬於前述幾項者。未知：因蓄意導致的中毒，但其確切原因並不清楚者。西藥的副作用：因服用合法、一般劑量的藥物，導致的副作用屬之。中藥的副作用：因服用正常處方，且有明確標示或名稱的中藥，而導致的副作用。食物的副作用：因食用經正常烹煮程序之食物，而導致之副作用(包含過敏及不明原因的反應)。其他物質引起的副作用：因正常使用其他已知名稱的物質，導致的副作用屬之。未知物質引起的副作用：其表徵，乃因使用不明物質導致之副作用屬之。未知：非屬於上述所列的其他原因屬之。

關於中毒物質的種類，爲便於統計分類，吾人將其分爲農藥、藥物、動物叮咬或刺傷、殺鼠劑、防蟲劑、食物毒素、植物、美容用品、家庭清潔用品、有機溶劑、碳氫化合物(煤油、去漬油、石油等)、一氧化碳與其他有毒氣體、中藥、及雜項等，共十四項。其中，藥物因種類繁多，故又分爲心血管用藥、安眠藥(苯重氮基鹽)、三環抗鬱劑與其他抗精神病藥物、安非他命與相關藥物、止痛劑、其他具中樞神經作用的藥物、局部用藥、氣管擴張劑、其他、與未知藥物等，共十大類。農藥部份，因中毒個案甚多，亦分爲七大類，分別爲巴拉刈除草劑、年年春除草劑、有機磷殺蟲劑、氨基甲酸鹽殺蟲劑、除蟲菊精殺蟲劑、其他農藥、與未知名農藥等。

對於大多數的個案，吾人皆以電話追蹤數次，直至確定其預後爲止(完全康復或死亡)。但對於少部份因服用物質，無已知的毒性；或拒絕追蹤，或無

法追蹤的個案，則可能僅以電話追蹤一次或未再追蹤。

在經追蹤後，中毒個案的預後，可以根據追蹤結果，分類為無症狀、輕度中毒、中度中毒、相當嚴重、死亡、無法判定是否相關、症狀記錄不詳、及未知等。其定義為，無症狀：個案在暴露有害物質後，未產生任何症狀。輕度中毒：個案在暴露有害物質後，雖有產生症狀，但此種症狀極輕，且多於短時間內，未經治療即緩解。常見症狀如皮膚的刺激或一度灼傷、短暫之心搏加速而未伴隨低血壓、短暫的咳嗽或氣促、腸胃刺激症狀等。中度中毒：個案因暴露有害物質後，而產生“未影響生命徵象”之症狀。由於此種症狀持續較久或較嚴重，因此多需經一定的治療，症狀才能改善。常見症狀如皮膚的二度灼傷、角膜損傷、短暫之低血壓、需經治療才改善的氣促或缺氧、短暫的抽搐等，此種症狀並不至於導致後遺症產生。相當嚴重：個案因暴露有害物質後，而產生影響生命徵象之症狀，或導致後遺症的產生。常見症狀如持續之低血壓或休克、需施行氣管插管之缺氧症狀、瀰慢性血管內凝血(disseminated intravascular coagulation)、反覆之抽搐或癲癇重積症(status epilepticus)、心跳或呼吸停止、腸胃嚴重出血等。死亡：因中毒而直接導致的死亡(因中毒併發症而導致者亦屬之)。無法判定是否相關：中毒物質與臨床表徵可能有關，但因缺乏足夠的文獻依據，或實驗證明，所以無法判定兩者是否確切相關。症狀記錄不詳：有明顯之依據，可證實個案確有暴露中毒物質，且已產生部份症狀；但因最初之症狀記錄不詳，所以無法判定其中毒之嚴重度。未知：有明顯之依據，可證實個案確有暴露中毒物質，但因無法追蹤或失去追蹤，所以未能知道其中毒嚴重度。

另外，爲了觀察成人與青少年及幼兒間之中毒原因、中毒暴露的物質、及預後，是否有所差異，所以在結果部份，特別再就不同的年齡層作進一步的探討。

三、結 果

在本研究涵蓋的期間內(民國 74 年 7 月至 82 年 12 月)，毒藥物防治諮詢中心共接獲 23,436 件中毒的個案。而在此一期間內，除民國 82 年外，每年的個案數也有逐年增加的情形(表一)。根據毒藥物防治諮詢中心的個案統計資料，臺灣地區中毒的發生率，每千人約在 0.16 – 0.22 人之間。

在所有中毒個案中，男性除十九至三十九歲之年齡層外，其發生率皆高於女性；而全部個案之男女比率，約爲 1.21 : 1 (54.2 % : 44.7 %)，另外不明性別者則佔 1.1 %。而如以年齡區分，成人佔了所有個案的 75.2 % ；且十九至

三十九歲者及小於七歲者，佔了所有個案的大多數(62%) (表二)。

在 23,436 個個案中，大部份的諮詢者皆是來自於醫療專業人員，僅有 19.2% 乃是由一般民眾直接諮詢。而毒藥物防治諮詢中心的諮詢電話，較多數皆集中於早上八時至下午六時之時段內(57.2%)。至於在諮詢地區方面，以臺北市佔了最多的個案，其次為臺北縣、桃園縣、臺中市及臺南市等(表三)。在所有中毒的原因中，以自殺為最主要造成中毒的原因(44%)，表四即為圖示各項中毒原因的比率分佈。不同於蓄意中毒為成人主要的中毒原因；在幼兒，非蓄意中毒乃是導致中毒的最主要原因。在所有的幼兒及青少年中，因意外導致中毒者，佔了 77.7%；而此種比率在六歲以下的幼兒，更是高達 93.3%，表五詳列了各年齡層導致中毒原因的分佈。在造成中毒的物質中，以農藥及藥物最常見，佔了所有個案的 58.1%。大部份因農藥導致中毒的個案，皆為成人；但因藥物導致中毒者，則以幼兒及青少年較多(表六)。在所有農藥中毒個案中，有機磷殺蟲劑為最主要的中毒物質(1,854 個個案)，其次為年年春除草劑(983 個個案)、除蟲菊精殺蟲劑(936 個個案)、巴拉刈(892 個個案)、及氨基甲酸鹽殺蟲劑(721 個個案)。另外在農藥中毒個案中，男性一般較女性常見(33.2%：26.9%)

至於在藥物方面，安眠藥物為最主要的中毒藥物(1,889 個個案)，其次為安非他命(1,388 個個案)、其他中樞神經作用藥物(如巴比妥酸鹽、抗癲癇藥物等，共 1,006 個個案)、三環抗鬱劑與其他抗精神病藥物(419 個個案)、止痛藥(409 個個案)、及局部用藥(294 個個案)。表七乃依據不同之藥物中毒物質種類，所有個案的分佈表。

藥物及常用家庭用品，因其使用地點的關係，可想而知，較容易造成幼兒的中毒。在藥物部份，局部用藥、心血管用藥、氣管擴張劑、及止痛劑，較易發生於年齡較小的個案；反觀安眠藥、及中樞神經用藥，則較易見於成人的中毒個案。至於安非他命中毒，則主要見於青少年及年齡層較輕的成人。在藥物中毒個案中，女性普遍較常見，共有 31.5% 的女性屬於藥物中毒個案；而男性，則僅有 26.5% 屬於藥物中毒。

中毒的暴露途徑，在所有個案中，主要以口服為主(75.8%)，其次為吸入(12.1%)、動物叮咬或刺傷(3.9%)、皮膚接觸(2.6%)、注射(1.1%)、眼睛接觸(0.5%)、及其他途徑(0.1%)。暴露途徑大於一種者，共有 698 個個案(3.0%)，而其中又以合併吸入及皮膚接觸者居多(435 個個案)。

在大部份的個案，造成中毒的物質多僅一種(86 %)，導致中毒的物質大於兩種者，僅有 114 個個案。在中毒時，同時合併飲酒者，共有 1,234 個個案。此一研究中，大部份的中毒個案皆屬於急性中毒(90.3%)，慢性中毒者(連續暴露同一物質超過八小時；或雖然多次暴露同一中毒物質，但非連續暴露，而暴露時間超過一星期者，稱之為慢性中毒)則僅佔 8.0%。在中毒的嚴重度方面，大部份個案的症狀並不嚴重，共有 65.4 % 的個案被歸類為無症狀或輕度中毒；然而死亡者仍有 1,325 個個案，佔所有個案的 5.7 %。各年齡層的死亡率，隨著年齡愈高，其比率逐漸增加。在小於七歲者，其死亡率僅 0.7 %；在青少年為 3.6 %；成人為 7.0 %；而高於七十歲者，其死亡率則高達 16 %。自殺為導致中毒死亡的最主要原因，因為在所有死亡個案中，共有 941 個個案，為因自殺導致的中毒(此佔所有自殺個案之 9.1 %)。而如就性別而言，所有個案中，男性之死亡率較女性為高(6.3 % : 4.9 %)。表八說明 1,325 個死亡個案，其中毒原因與年齡之相關性；表九則是說明 1,325 個死亡個案，其年齡與性別之分佈情況。

在所有死亡個案中，巴拉刈除草劑為造成死亡最主要的物質(485 個案例)，其次則為有機磷殺蟲劑(204 個案例)、年年春除草劑、安非他命、氨基甲酸鹽殺蟲劑、氯化物、及其他農藥。表十乃是說明主要造成死亡的物質及其個案數，與其佔各物質全部中毒個案的比率。

自殺為導致中毒最主要的原因，而其中又以女性自殺之比率較高，特別是在青少年及四十歲以下之成人。圖一即是顯示不同性別，在各年齡層自殺的比率分佈。雖然女性自殺比率較高，但因自殺而死亡者，則明顯以男性居多，其比率為 2:1 (13.4 % : 6.7 %)。在自殺的個案中，最常被用來導致中毒的物質，同時也是造成死亡最常見的物質，仍以農藥及藥物居首(7,041 個案例，佔所有自殺個案的 68.3 %)。

因職業暴露導致的中毒，共佔了所有中毒個案的 5.5 % (1,293 個案例)，而其中死亡者有十七人。大部份因職業暴露，導致中毒的個案，主要皆是因接觸農藥(793 個案例)、有機溶劑或有毒氣體所致。至於其暴露途徑，則以吸入或皮膚接觸為主；因口服而導致中毒者，僅有 48 個個案而已。在 17 個因職業暴露中毒而死亡的個案中，有 8 人乃是因農藥中毒而致死；另有 3 人因氰氣碳化物中毒而死亡；有 2 人因硫化氫而致死；其他 4 人則分別因甲苯、氟化氫、三氯乙烯及不明物質，而造成死亡。

四、討論

中毒的個案數目雖然難以評估，然而根據國外的文獻報告，其數目仍在持續增加中，且對於大多數國家的健康照護系統，都構成了沉重的負擔。^(1,6,8)在臺灣，自民國 74 年至民國 82 年間，根據毒藥物防治諮詢中心所統計的資料顯示，在此期間內，共有 23,436 個中毒個案發生，約相當於每千人有 19 人中毒。此種數目，如與美國類似的資料來比較，則顯然個案數是少的多；因為根據民國 82 年，美國AAPCC (American Association of Poison Control Centers) 之報告，當年全美國之中毒個案數，為每千人中有 3.9 人中毒，約等於臺灣地區現有統計資料的 20 倍。⁽⁶⁾由於臺灣地區並無完整的中毒防治計劃，也缺乏推廣藥品之安全包裝(child-resistant closure, CRC)，同時農藥與某些的藥品的購得，也並非難事；因此，此種偏低的數字，頗值得研究。對於毒藥物防治諮詢中心的認知不夠，曾經被認為是造成此種統計資料數字偏低的原因。⁽⁷⁾除此之外，確實偏低的個案數，也可能是造成此種差距的原因。然而，在考量大多數的電話諮詢，皆是來自於醫療人員(80.2%)，且中毒個案的死亡率又偏高(5.7%)之情形下，社會大眾對於毒藥物防治諮詢中心的認知不夠，應是造成中毒個案發生率偏低的最主要原因。此外，由於與國外資料比較，臺灣地區小孩中毒個案所佔的比率較低(24.8%)，且此種個案多半中毒症狀較不明顯，因此這也可能顯示著一般人，對於毒藥物防治諮詢中心的認知與利用仍嫌不夠。

根據國外的報告，當對於毒藥物防治諮詢中心的認知與利用度不夠時，便容易導致不必要的醫療浪費與急診負擔。^(6,9)除此之外，缺乏有效的利用毒藥物防治諮詢中心的功能，也可能導致不必要或不充份的治療。因此，如何增進毒藥物防治諮詢中心的認知與利用度，在臺灣地區，未來減少中毒個案數目，與減少高死亡率方面，應是具有絕對的重要性的。

另外毒藥物防治諮詢中心的個案數，在民國 82 年開始減少，乃是另一個值得探討的問題。雖然此種中毒個案數的降低，可能是代表著，真正個案數的降低。然而，根據上述所討論的，因為毒藥物防治諮詢中心的認知與利用度仍嫌不夠，因此要想判定中毒個案數是否真的降低，恐還為時尚早。而且，此種中毒個案數的降低，反過來，可能更表示著，毒藥物防治諮詢中心的認知與利用度，亟須加強。

與國外文獻相比較，此研究中，男性中毒個案明顯多於女性，亦是值得注意的一項發現。^(1,6,10,11)雖然在此研究之統計資料中，自殺的個案，仍以女性居

多，然而扣除十九至三十九歲的年齡層外，男性中毒的個案，明顯多於女性；這一點與國外，女性在大多數的年齡層皆多於男性之情形並不同。至於為何男性個案高於女性，或許與女性中毒之嚴重度，多半較輕(僅 9.3 % 屬較嚴重者，男性則為 11.6 %)，所以報告到毒藥物防治諮詢中心的個案數也較少；而這或許也部份解釋，臺灣地區中毒個案男多於女的原因。此外，因臺灣地區農藥中毒個案較多，且農藥中毒又以男性居多，因此男性中毒者，便較女性中毒個案多。(2,3,10)

在本研究中，蓄意中毒乃是造成中毒的主要原因(54.6 %)，然而在十九歲以下的小孩則以意外中毒居多(77.7 %)。在蓄意中毒者，自殺為最主要的原因，而自殺的傾向又以成年女性居首，共有 76.2 % 之女性，屬於因蓄意而產生中毒。此種女性佔蓄意中毒大多數個案之情形，其實並不意外；因為根據大多數的研究，女性自殺者較多，且男女自殺的比率約為 2 : 1。(12-14)

在中毒個案中，小於六歲與十九至三十九歲者，佔了大部份的個案(61.4 %)。其中，小於六歲的幼兒，向來就屬意外中毒的主要年齡層，而造成其中毒的物質，又以家用產品與藥品居首。(6,15,16)藥品的安全包裝，長久以來便被視為是預防這一年齡層意外中毒的主要方法，且已有不錯的成效。(16,18)而在本研究中，小於六歲的幼兒，意外中毒的比率也高達 93.6%，且造成其中毒的主要物質，也確為家用產品與藥物。由於臺灣地區對於安全包裝之觀念仍未落實，因此如能推廣使用藥品及家用產品之安全包裝，應能有效降低幼兒之意外中毒個案數。當然，除了安全包裝外，對於家長與其他幼兒照護人員之教育，也是很重要的；因為僅僅靠安全包裝，仍無法完全有效的預防幼兒的意外中毒。(16,18)

至於十九至三十九歲的成人，所以會佔中毒個案之大多數的原因，與此年齡層之高自殺率有關。因此如何運用藥物治療，與精神療法；同時早期發現危險族群，及減少公眾媒體的影響力，並作好學校的教育，將是如何減少自殺之個案上，不可忽視的重點。(11,12)當然，此種工作並不容易，不過為求減少中毒的個案，此等努力仍是值得去進行的。

在臺灣，農藥中毒始終是一個相當嚴重的問題。在本研究中，除了安非他命及安眠藥物外，導致中毒的前幾種物質，皆屬於農藥，如有機磷殺蟲劑、年年春除草劑、巴拉刈除草劑、除蟲菊精殺蟲劑、及氨基甲酸鹽殺蟲劑等。至於在臺灣，為何會有如此多的農藥中毒個案？其最重要的原因，恐在於農藥的使

用廣汎與容易取得。而由於農藥的毒性一般較高，且大多數中毒者皆因蓄意而中毒，因此而造成的症狀，便較因藥物或家庭用品中毒者，來得嚴重。為避免過多的農藥中毒個案，經由適當的法規，限制農藥的取得及使用，應是必需的。

成人與小孩造成中毒的物質不同，亦是本研究的另一有趣發現。在成人之中毒個案，其中毒物質多半以安眠藥及農藥居多；而在小孩，則以家庭用品、止痛藥、局部用藥、心血管用藥、及氣管擴張劑為主。雖然，此種差異，由於幼兒中毒主要以意外接觸家庭用品及藥物所致，所以並非不可預期的；但發現此種中毒物質種類上的差異，對於如何提供一有效的中毒防治計劃，應仍會有所助益。

在藥物中毒方面，最常見的藥物為安眠藥，這點與國外的文獻報告是相符合的。在國外，安眠藥自 1970 年代起，便成了藥物中毒的最主要藥物。^(1,2,19)而在本研究中，吾人不僅亦發現類似的情形，且發現安眠藥中毒者，主要以成年人，且為蓄意中毒者為主。由於安眠藥物，十分容易於市面上購得，因此如何限制此種藥物的取得，對於防治藥物中毒，應有相當重要的幫助。

除了安眠藥外，安非他命也是常見的藥物中毒原因，且主要以青少年及年齡較輕的成年人為主。在臺灣，自民國 79 年起，安非他命與海洛因的使用人口，即有明顯的增加趨勢，且根據預估，至民國 83 年底止，全部吸食毒品的人數，可能達到二十萬人。⁽²⁰⁻²²⁾由於濫用藥物人口的增加，因此可以預期的，因此而中毒的人數也應該會增加。然而，由於此種中毒個案數，常有低報的情形，因此毒藥物防治諮詢中心的個案統計資料，很可能並無法實際反映，臺灣地區藥物濫用人口之真實分佈情形。

根據毒藥物防治諮詢中心的個案資料，臺灣地區的中毒個案死亡率，約為 5.7 % (1,325 個個案)，這種死亡率，遠比國外的報告為高。^(1,3,4,6,10,23)此外，隨者年齡的增加，死亡率亦有增加的趨勢，在大於七十歲者，死亡率並可高達 16 %。由於大部份死亡的個案(66 %)，皆因蓄意的農藥中毒所致，因此如何控制農藥的取得，並作好農藥中毒的急救，對於降低死亡率應是相當重要的。此外，減少對於幼兒不適當或過當的治療一如對服用碳氫化合物者(如去漬油)催吐，在減少幼兒中毒的死亡率上，也會有一定程度的幫助。

在此一研究中，因職業暴露導致中毒，亦非少見，而 5.5 % 之職業中毒比率，若與國外相較，亦有偏高之情形(他在因職業導致中毒者，有超過一半的個案(61.3 %)，及 8 個死亡個案，乃因暴露農藥所致。而這種高比率的農藥

職業中毒，事實上也反映出臺灣地區農藥使用之普遍，及農民使用農藥，教育上之缺乏。為減少此種個案，如何作好使用農藥的教育，並作好中毒時，第一步之急救，應有其絕對之必要性。

至於除了農藥外，其他較常造成職業中毒的物質，還包括了有機溶劑與有毒氣體等工業物質，同時並有 9 人因而死亡。雖然其死亡率並不高(1.8%)，然而，如能有效作好工作環境的改善，及使用必要的防護器具，則此種死亡個案，應仍是可避免的。因此，如何改善其工作條件，以減少因職業導致的中毒，應仍有相當的空間可供努力。

在職業中毒的個案中，也有 28 個個案，乃是小於十九歲的青少年，這一點也是值得注意的。在回顧此 28 個個案之資料後，此種個案之中毒，多因疏於保護，或因工作場所發生有毒氣體外洩(如氨氣)所致。所以為避免造成中毒，多注意改善其工作環境，應是必要的。此外，僱用童工的可能性，也應列入考慮。雖然根據毒藥物防治諮詢中心的個案資料，並無法斷定此等中毒個案中，是否有非法僱用的童工，但此種可能性實無法忽略。因此，針對此種青少年職業中毒個案，實有必要瞭解其真實的工作條件，以減少其中毒可能；並避免萬一產生不幸時，由於屬非法僱用，而無法獲得適當的補償。

撰稿者：楊振昌¹、洪憲忠²、薩支興²、陳淑炫¹、鄧昭芳¹

1. 行政院衛生署及台北榮民總醫院毒藥物防治諮詢中心。

2. 國立陽明大學醫學院醫學系。

參考文獻

1. Mannaioni PF. Pattern of acute intoxication in Florence ' a comparative investigation. *Intensive Care Med* 1991 ; 17 : 24 – 31.
2. Jacobsen D, Frederichsen PS, Knutsen KM, et al. A prospective study of 1212 cases of acute poisoning : general epidemiology. *Human Toxicol* 1984 ; 3 : 93 – 106.
3. Stewart RB, Forgnone M, May FE, et al. Epidemiology of acute drug intoxications : patient characteristics, drugs, and medical complications. *Clin Toxicol* 1974 : 7 : 513 – 530.
4. Petersen H, Brosstad F. Pattern of acute drug poisoning in Oslo. *Acta Med Scand* 1977 ; 201 : 233 – 237.
5. Rygnestad TK. Prospective study of social and psychiatric aspects in self – poisoned patients. *Acta Psychiatr Scand* 1982 ; 66 : 139 – 153.

- 6.Litovitz TL,Clark LR,Soloway RN.1993 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System.*Am J Emerg Med* 1994 ; 12 : 546 –584.
- 7.Ger J,Deng JF,Chung HM,et al.A comparison of Poison Control Center data between Taiwan and USA.*Vet Hum Toxicol* 1991 ; 33 : 380.
- 8.Pinar A,Fowler J,Bond GR.Acute poisoning in Izmir,Turkey – a pilot epidemiologic study.*Clin Toxicol* 1993 ; 31 : 593 –601.
- 9.Chafee –Bahamon C,Lovejoy FH.Effectiveness of a regional poison center in reducing excess emergency room visits for children's poisonings.*Pediatrics* 1983 ; 72 : 164 –169.
- 10.Masini E,Fantozzi R,Blandina P,et al.Epidemiological survey of intoxications in the last ten years.*Clin Toxicol* 1981 ; 18,1157 –1162.
- 11.Klerman GL.Clinical epidemiology of suicide.*J Clin Psychiatry* 1987 ; 48 : 33 –38.
- 12.Weissman MM,Conn NH.The epidemiology of suicide attempts.1960 –1971.*Arch Gen Psychiatry* 1974 ; 30,737 –746.
- 13.Smith JS,Davison K.Changes in the pattern of admissions for attempted suicide in Newcastle upon Tyne during the 1960s.*Br Med J* 1971 ; 4 : 412 –415.
- 14.Bridges PK,Koller KM.Attempted suicide : A comparative study. *Compr Psychiatry* 1966 ; 7 : 240 –247.
- 15.Deaths TM,Breeden JT.Poisoning in children—a statistical study of 1057 cases.*J Pediatr* 1971 ; 78 : 299 –305.
- 16.Scherz RG.Prevention of childhood poisoning : a community project.*Pediatr Clin North Am* 1970 ; 17 : 713 –727.
- 17.Clarke A,Walton WW.Effect of safety packaging on aspirin ingestion by children.*Pediatrics* 1979 ; 63 : 687 –693.
- 18.Walton WW.An evaluation of the poison prevention packaging act.*Pediatrics* 1982 ; 69 : 363 –370.
- 19.Proudfoot AT,Park J.Changing pattern of drugs used for self-poisoning.*Br Med J* 1978 ; 1,90 –93.
- 20.The 1993 Annual Report of the Ministry of Justice,Executive Yuan,Taiwan,R .O . C.
- 21.Chou P.The prevalence and risk factors of illicit drug abuse by adolescents.(in Chinese) 1994 International Symposium on Drug Abuse—Epidemiology and Treatment,Taipei,Taiwan.May 26 –28.

- 22.Chen KT.Drug abuse warning network program in Taiwan.(in Chinese) 1994 International Symposium on Drug Abuse — Epidemiology and Treatment,Taipei,Taiwan.May 26—28.
- 23.Jacobsen D,Frerichsen PS,Knutsen Y,et al.Clinical course in acute self—poisoning : A prospective study of 1125 consecutively hospitalized adults.Human Toxicol 1984 ; 3 : 107 — 116.

表一 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，每年所接獲的中毒個案人數

年 份	報告之個案數	當年臺灣地區人口數	每千人之中毒個案數
74	101	19.13	— *
75	699	19.45	—
76	1,524	19.67	—
77	2,495	19.90	—
78	2,787	20.10	—
79	3,634	20.36	0.18
80	4,505	20.56	0.22
81	4,315	20.75	0.21
82	3,376	20.94	0.16
全部個案	23,436		

* 民國 74 年至民國 78 年間，每千人之中毒個案數，因屬於毒藥物防治諮詢中心運作初期，且當年度報告之個案數仍太少，所以並無法計算。

表二 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的中毒個案，其年齡與性別之分佈

年齡 (歲)	男 性		女 性		未知性別		合 部	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
≤6	2,432	60.1	1,568	38.7	47	1.2	4,047	17.3
7-12	330	59.4	222	39.9	4	0.7	556	2.4
13-18	649	53.7	559	46.2	1	0.1	1,209	5.2
所有小孩 (≤18)	3,411	58.7	2,349	40.4	52	0.9	5,812	24.8
19-29	3,028	49.9	3,034	50.1	5	0.1	6,067	25.9
30-39	2,177	49.3	2,233	50.1	4	0.1	4,414	18.8
40-49	1,059	51.7	985	48.1	4	0.2	2,048	8.7
50-59	1,078	60.0	719	40.0	1	0.1	1,798	7.7
60-69	943	68.1	435	31.4	6	0.4	1,384	5.9
≥70	665	59.0	460	40.8	3	0.3	1,128	4.8
未知年齡之成人	332	42.3	269	34.3	184	23.4	785	3.3
所有成人 (≥18)	9,282	52.7	8,135	46.2	207	1.2	17,624	75.2
全部個案	12,693	54.2	10,484	44.7	259	1.1	23,436	100.0

表三 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的中毒個案，其電話諮詢地區分佈之比率

諮詢地區	個案總數	%
臺北市	9,560	40.8
臺北縣	2,286	9.8
桃園縣	2,063	8.8
臺中市	1,140	4.9
臺南市	898	3.8
彰化縣	768	3.3
高雄市	731	3.1
新竹市	704	3.0
臺中縣	641	2.7
基隆市	616	2.6
花蓮縣	563	2.4
宜蘭縣	496	2.1
高雄縣	455	1.9
屏東縣	320	1.4
嘉義市	279	1.2
南投縣	278	1.2
臺東縣	249	1.1
苗栗縣	229	1.0
臺南縣	188	0.8
雲林縣	127	0.5
新竹縣	126	0.5
澎湖縣	78	0.3
嘉義縣	73	0.3
金門(馬祖)	23	0.1
未知	545	2.3
全部個案	23,436	100.0

表四 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的中毒個案，其各項中毒原因分佈之比率

	中毒原因	個案數	%
非蓄意	一般意外	7,605	32.5
	職業引起	1,293	5.5
	環境因素	142	0.6
	被下毒	83	0.4
	醫療意外	124	0.5
	未知	154	0.7
	非蓄意全部	9,401	40.1
蓄意	自殺	10,311	44.0
	醫療誤用	471	2.0
	濫用	1,704	7.3
	其他	101	0.4
	未知	219	0.9
	蓄意全部	12,806	54.6
副作用	西藥	254	1.1
	中藥	55	0.2
	食物	71	0.3
	其他	13	0.1
	未知	5	0.0
	副作用全部	398	1.7
未知		831	3.5
全部個案		23,436	100.0

表五 毒藥物防治諮詢中心自民國74年至民國82年間，所接獲的中毒個案，其各年齡層中毒原因之分佈

年齡(歲)	非蓄意		蓄意		副作用		未知		全部個案
	No.	Row%	No.	Row%	No.	Row%	No.	Row%	
<1	327	88.6	17	4.6	14	3.8	11	3.0	369
1	1,056	92.2	69	6.0	5	0.4	15	1.3	1,145
2	1,039	96.4	18	1.7	6	0.6	15	1.4	1,078
3	685	95.9	17	2.4	4	0.6	8	1.1	714
4	350	92.6	16	4.2	6	1.6	6	1.6	378
5	206	89.6	12	5.2	6	2.6	6	2.6	230
6	113	85.0	9	6.8	7	5.3	4	3.0	133
所有幼兒(≤6)	3,776	93.3	158	3.9	48	1.2	65	1.6	4,047
7-12	435	78.2	58	10.4	34	6.1	29	5.2	556
13-18	304	25.1	861	71.2	19	1.6	25	2.1	1,209
19-29	1,073	17.7	4,729	77.9	61	1.0	204	3.4	6,067
30-39	1,106	25.1	3,072	69.6	78	17.7	158	3.6	4,414
40-49	722	35.3	1,221	59.6	35	1.7	70	3.4	2,048
50-59	774	43.0	924	51.4	37	2.1	63	3.5	1,798
60-69	547	39.5	740	53.5	30	2.2	67	4.8	1,384
≥70	331	29.3	708	62.7	31	2.7	58	5.1	1,128
未知年齡之成人	333	42.4	335	42.7	25	3.2	92	11.7	785
全部個案	9,410	40.2	12,799	54.6	396	1.7	831	3.5	23,436

表六 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的因中毒個案，依中毒個案，依中毒物質種類之個案分佈

物 質 種 類	小 孩		成 人		全 部	
	No.	% *	No.	% *	No.	% *
農藥	633	10.9	6,239	35.4	6,872	29.3
藥物	1,886	32.4	4,874	27.7	6,760	28.8
家庭清潔用品	410	7.1	1,196	6.7	1,606	6.9
有機溶劑	285	4.9	736	4.2	1,021	4.4
動物叮咬或刺傷	172	3.0	781	4.4	953	4.1
殺鼠劑	148	2.5	658	3.7	806	3.4
美容用品	246	4.2	383	2.2	629	2.7
防蟲劑	251	4.3	257	1.5	508	2.2
中藥	111	1.9	319	1.8	430	1.8
一氧化碳及其他有毒氣體	93	1.6	331	1.9	424	1.8
食物毒素	89	1.5	190	1.1	279	1.2
碳氫化合物	49	0.8	168	1.0	217	0.9
植物	63	1.1	126	0.7	189	0.8
雜項	1,376	23.7	1,366	7.8	2,742	11.7
全部個案	5,812	100.0	17,624	100.0	23,436	100.0

*各類中毒物質佔所有小孩或成人個案數之比率，而非佔所有個案數(23,436)之比率

表七 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的因藥物導致中毒的個案，其各項中毒物質之分佈

藥 物 種 類	小 孩		成 人		全 部	
	No.	% *	No.	% *	No.	%
安眠藥物	201	3.5	1,688	9.6	1,889	8.1
安非他命	311	5.4	1,077	6.1	1,388	5.9
其他中樞神經作用藥物	220	3.8	786	4.5	1,006	4.3
三環抗鬱劑及其他抗精神病藥物	108	1.9	311	1.8	419	1.8
止痛藥	137	2.4	272	1.5	409	1.7
局部用藥	164	2.8	130	0.7	294	1.3
心血管用藥	149	2.6	101	0.6	250	1.1
氣管擴張劑	84	1.4	93	0.5	177	0.8
其他藥物	485	8.3	307	1.7	792	3.4
未知名藥物	27	0.5	109	0.6	136	0.6
全部個案	1,886	32.5	4,874	27.7	6,760	28.8

* 各類中毒物質佔所有小孩或成人個案數之比率，而非佔所有個案數(23,436)之比率

表八 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的因中毒導致致死的 1,325 個案，其中毒原因與各年齡層之之分佈

原因	≤6 歲	7-12 歲	13-18 歲	≥19 歲	全部個案
非蓄意					
一般意外	24	5	6	110	145
職業引起	0	0	0	17	17
環境因素	0	0	0	2	2
被下毒	3	1	0	0	4
醫療意外	0	0	0	3	3
未知	0	1	0	9	10
非蓄意全部	27	7	6	141	181
蓄意					
自殺	0	1	31	941	973
醫誤用	0	0	0	16	16
濫用	0	0	4	29	33
其他	0	0	0	5	5
未知	0	0	0	8	8
蓄意全部	0	1	35	999	1,035
副作用					
西藥	1	1	0	5	7
中藥	1	0	0	0	1
食物	0	1	0	1	2
其他	0	0	0	0	0
未知	0	0	0	1	1
副作用全部	2	2	0	7	11
未知	0	0	3	95	98
全部個案	29	10	44	1,242	1,325

表九 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的因藥物導致死亡的 1,325 個個案，其性別與年齡之分佈

年齡(歲)	男 性	女 性	未知性別	全 部	%
≤6	17	12	0	29	2.2
7-12	6	4	0	10	0.8
13-18	24	20	0	44	3.3
19-29	205	128	1	334	25.2
30-39	140	81	1	222	16.8
40-49	96	51	0	147	11.1
50-59	90	79	0	169	12.8
60-69	97	57	0	154	11.6
≥70	109	71	1	181	13.7
未知年齡之成人	21	10	4	35	2.6
全部個案	805	513	7	1,325	100.0

表十 毒藥物防治諮詢中心自民國 74 年至民國 82 年間，所接獲的因中毒導致死亡的 1,325 個個案，各中毒物質所佔之比率分佈

中 毒 物 質	死亡個案	% *
巴拉刈除草劑	485	54.4
有機磷殺蟲劑	204	11.0
年年春除草劑	53	5.4
安非他命	48	3.5
氨基甲酸鹽殺蟲劑	42	5.8
氰化物	40	24.1
其他農藥	91	6.3
家庭用清潔劑	31	1.9
殺鼠劑	28	3.5
安眠藥物	20	1.1
有機溶劑	20	2.0
動物叮咬或刺傷	18	1.9
一氧化碳及其他有毒氣體	18	4.2

*各物質致死個案，佔因各物質導致中毒個案之比率

圖一 在 23,436 個中毒個案，於不同年齡層，其男性與女性自殺的比率

