

出國成果報告(出國類別：開會)

參加 2012 年歐洲毒物中心聯盟及臨  
床毒物學家大會  
(EAPCCT)心得報告

服務機關：國立陽明大學醫學院

醫學系環境暨職業醫學科/

台北榮民總醫院內科部臨床毒物科/

姓名職稱：副教授/兼主治醫師楊振昌

派赴國家：英國倫敦

出國期間：101 年 5 月 28 日至 6 月 3 日

報告日期：101 年 7 月 2 日

## 摘要(200-300 字)

歐洲毒物中心聯盟及臨床毒物學家年會(EAPCCT)為歐洲地區每年一次的臨床毒物學國際盛會，其規模及水準在全球僅次於北美臨床毒物學大會(NACCT)。台北榮民總醫院臨床毒物科及毒藥物防治諮詢中心在往年幾乎每年皆會派員與會，以學習臨床毒物學的新知，並提升國內臨床毒物學界與國際的交流。

本次會議主軸著重在核毒化災的新知及應變、中毒機轉、毒物中心的發展、毒物風險評估的暴露指標、肺部毒物、禁藥的使用、及天然毒素中毒等議題。台北榮總毒物科今年由楊振昌醫師代表與會，除了在會中發表 2 篇壁報論文外，並在會場與國外多位學者交流中毒防治及研究的經驗，及邀請對方參與今年 11 月 29 日至 12 月 1 日在香港舉辦的亞太醫用毒物學會(APAMT)年會。另外楊醫師也以 APAMT 理事長的身分應邀參與多位國際臨床毒物學會理事長之共同晚宴，並在 EAPCCT 之會員大會上報告 APAMT 年會之進展。而 *Clinical Toxicology* 期刊之主編 Dr. Caravati 亦於會中邀請楊醫師加入該期刊之編輯委員會(editorial board)。

**關鍵字：**亞太醫用毒物學會(APAMT)、歐洲毒物中心聯盟及臨床毒物學家年會(EAPCCT)、臨床毒物學、中毒

目次	
封面	第(1)頁
摘要	第(2)頁
本文	第(4)頁
一、目的(原訂計劃目標，包括主題及緣起)	第(4)頁
二、過程(依計劃執行的經過，包括參訪單位及訪問過程)	第(5)頁
三、心得及建議(包括與出國主題相關之具體建議事項)	第(9)頁

本文

### 一、目的(原訂計劃目標，包括主題及緣起)

近年來國內有關各種毒物的新聞事件愈來愈多，由於民眾對於絕大多數毒物可能造成的健康危害普遍缺乏正確認知，因此經常會對生活中的各種毒物產生無謂的恐慌。然而另一方面，隨著全球化之日益發展，各種毒物跨國傳輸的機會也確實在增加之中。也因此毒物標示或是中毒的防治工作上，同樣亟需跨國或跨洲的合作以求其「協同化」(harmonization)。以歐盟自 2009 年起開始施行的 REACH 計畫(Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals，化學品註冊、評估、授權與限制制度)為例，就是國際在中毒工作協同化的一項代表範例。此外在中毒的研究工作上，跨國的合作也已經逐漸成爲一個趨勢，無論是在歐洲或是亞洲，都已經有團隊展開合作研究，國內亦於近幾年開始有關毒蛇診治的跨國研究。

國內以台北榮民總醫院臨床毒物科(以下簡稱台北榮總毒物科)爲核心的臨床毒物學團隊，在亞太中毒防治的領域一向居於領先的地位，而該科的鄧昭芳主任及楊振昌醫師也先後出任亞太醫用毒物學會(APAMT)的理事長職務，但因為研究經費及人力的限制，國內臨床毒物學團隊相較於歐美的團隊，在中毒研究及防治工作的發展上仍有一定的差距；甚至近年來某些亞洲國家(如斯里蘭卡)在歐洲及澳洲的人力及經費大力奧援下，也已逐漸追上，甚至在某些研究領域已超過台灣。因此國內的臨床毒物學界必須隨時瞭解國外最新的發展，並擴大國內及國際的研究參與，以精進國內中毒的防治工作及相關研究，及避免拱手讓出原本在亞太地區領先的優勢。

台北榮總毒物科爲國內最早成立、首屈一指的中毒診治中心，歷年來在國內的各項中毒防治工作上扮演了非常重要的角色。此外台北榮總毒物科自民國 75 年起，即與衛生署合作成立國內惟一的毒藥物防治諮詢中心(Poison Control Center)，除了服務國內各界(醫護人員及民眾)對於中毒防治的需求外，也是國內臨床毒物學界與國際聯繫的一個重要窗口。爲了持續與國際交流，台北榮總毒物科及毒藥物防治諮詢中心多年來幾乎每年皆派員參與北美臨床毒物學大會(North American Congress of Clinical Toxicology；NACCT)、及歐洲毒物中心及臨床毒物學家年會(International Congress of the European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologists；EAPCCT)；近年來亦積極參與亞太醫用毒物學年會(Asia-Pacific Association of Medical Toxicology；APAMT)，以汲取國際新知，並爭取國際對於國內中毒防治及研究成果的認同。該科的鄧昭芳主任曾擔任 APAMT 的前任理事長，至於楊振昌醫師則爲現任理事長。兩人雖然工作皆日益忙碌，但在百忙之中，仍持續參與 NACCT、EAPCCT 及 APAMT 等大型國際會議，以加強國際學術交流，並持續邀請國際知名學者訪台或參與 APAMT 年會；此外藉由參與此類的國際會議，也可以爲國內的中毒防治及研究工作激發新的構思。

## 二、過程(依計劃執行的經過，包括參訪單位及訪問過程)

此次會議係歐洲毒物中心聯盟及臨床毒物學家協會舉辦的第 32 屆國際大會，會議舉辦的地點則選在英國的倫敦市，基本上有呼應英國伊麗莎白女王登基 60 週年及 2012 奧運會之目的。歐洲毒物中心聯盟及臨床毒物學家年會近年來與會者日愈增多，且發表的文章水準也快速提升，因此除每年定期於 5 月份舉辦一次年會外，該會議也邀請美國臨床毒物學會(American Academy of Clinical Toxicology)共同協辦，並有不少美國著名的臨床毒物學者參與，其規模已逼近每年 9 月底至 10 月初舉辦的北美臨床毒物學大會(North American Congress of Clinical Toxicology、NACCT)。本次會議第一天(5 月 29 日)係針對資淺的臨床毒物學人員舉辦的會前會(Precongress Symposium)，主題為「Emergency Department Management and Assessment of the Poisoned Patient」，討論急診中毒病患之處置。接下來 (5 月 30 日至 6 月 1 日) 3 天則為涵蓋多項主題的主要會議(main congress)。

### 與會之過程

本次大會 3 天主要會議的議程，其主軸包括核毒化災的新知及應變、中毒機轉(mechanisms of toxicity)、毒物中心的發展、毒物風險評估的暴露指標、肺部毒物(pulmonary toxicants)、禁藥(doping agents)的使用及相關的醫療法律議題、及天然毒素中毒(envenomation)等議題。其中有關核災的部份為因應去年日本福島(Fukushima)核電廠的意外事件，大會特別邀請日本輻射科學研究所的 Dr. Gotoh 發表專題演講，分享日本如何處理相關的核災事件。此外大會也安排多位專家分享各國(如荷蘭)對於福島核災之應變，及核災之新知。此外大會議並安排法國及義大利的專家分享以往該國發生的戴奧辛及其他化災事件的追蹤處理措施。英國的 Dr. Dargan 則報告他與該國的專家共同參與奈及利亞集體鉛中毒的調查及治療的經驗，此一主題其實剛好與中午的 Louis Roche Lecture 獲獎人，美國籍的 Dr. Bond(前 AACT 的理事長)報告他以往參與 WHO 在孟加拉進行的砷中毒防治工作及近期在非洲馬拉威等國家行醫參與之鉛中毒防治工作，有互相呼應之作用，有提醒中毒的防治工作不應該有地域之限，而先進國家更應該多出錢出力，協助開發中國家改善其中毒相關的公共衛生措施。

本人於今天也以壁報方式與其他與會者分享國內以往有關輻射屋居民憂鬱傾向盛行率的調查結果。該項研究係由陽明大學、台北醫學大學、台北市立聯合醫院仁愛醫院及台大醫院於 2009-2010 年共同合作的研究，結果顯示輻射屋之特殊族群在 1992 年被告知輻射污染後，在經歷約 20 年後其憂鬱盛行率仍該高於一般族群，顯示輻射污染事件(如核災)一旦發生後，常會導致受災者長期的心理影響。事實上該族群以往的研究，也顯示此族群之生活品質較一般族群來得差(相關文章已刊載於知名的國際期刊，Ye PN, Yang CC, Chang WC, Hwang JS, Lee HC, Lin IF. Quality of life in a cohort with prolonged low-dose rate radiation exposure from  $\gamma$ -radiation contaminated buildings in Taiwan. *Int J Rad Biol* 2011;87:453-460. 後續之其他文章正在投稿或撰寫中)。由於此議題以往較未被重視，因此從去年

起以本人、陽明大學公衛所林逸芬老師及兩人共同指導的博士班研究生顏璧梅爲主的研究團隊，結合台北醫學大學的張武修教授、仁愛醫院家醫科的郭冠良主任及陳芳君醫師、台大醫院的張天鈞教授等人組成跨院的團隊，順利向國科會申請研究計畫經費，進行更深入之研究。而今年更擴大研究團隊，邀請成大的王榮德教授及彰基醫院的湯豐誠主任等人，繼續研究相關的議題，並與其他團隊共同提出整合性計畫，已獲國科會同意補助，預計將可在未來的 2-3 年內針對此一族群的心理及生理健康、與社會影響等議題進行更深入之研究。

今天的下午主要議題爲介紹一些多中心共同研究之成果，包括除草劑巴拉刈(paraquat)之免疫治療、中毒後洗腎之治療效果及是否應洗胃等。其中最令人感興趣的是一項有關 paraquat 的免疫治療之臨床試驗(randomized controlled trial)，該試驗係在斯里蘭卡進行，研究對象共 407 名中度 paraquat 中毒的病人，爲迄今最大規模有關 paraquat 中毒的臨床試驗。該研究發現併用高劑量的類固醇及抗癌藥物 cyclophosphamide，對於 paraquat 中毒的存活完全沒有作用；此一結果與過去幾年其他作者一些 review article 的說法基本上一致，但也同樣否定了以往國內林口長庚醫院林杰樑醫師一再暢議的免疫療法有效之論點及其較小規模的研究成果。雖然國內同業的研究結果被國外的研究否定，似乎不是太光彩的事，但就臨床毒物學專業的觀點及以往國內臨床毒物學界主流的看法，免疫療法對於 paraquat 中毒缺乏療效其實原本就是預期中之事。由於國內每年因 paraquat 中毒死亡者不在少數，而目前對於該項中毒又沒有真正有效的治療，因此要想完全避免 paraquat 的危害，恐怕還是得完全禁止或嚴格限制此一農藥的使用，而這也正是台北榮總毒物中心與全台自殺防治中心自去年起正攜手推動的工作。由於中國大陸自今年三月份起也已下令將禁止 paraquat 液劑的使用，因此國內應可再藉機大力推動 paraquat 除草劑之嚴格管理或全面禁止。今天大會另有關於高壓氧治療究竟對於一氧化碳中毒是否有效的辯論，基本上歐美雙方之立場有極大的差異，美國方面贊成其療效，歐洲方面大多數則認爲並無療效，結論是目前尚無定論。由於國內近年來燒炭自殺者愈來愈多，因此這一個主題對於國內也相當重要，而目前台北榮總毒物科也針對此一議題進行深入的研究，希望可以早日有成果發表於國際期刊，並增加國際對於此一中毒議題的認知。

晚間係大會之歡迎酒會，於大會會場(倫敦市的 Lancaster 飯店)舉行。在歡迎晚會中，本人分別和與會的多位各國的專家學者敘舊或認識新的朋友，並與多位學者討論對方是否可以參與今年 11 月 29 日至 12 月 1 日在香港舉行的亞太醫用毒物學會(APAMT)年會。

翌日(5 月 31 日)上午議程之主軸則爲中毒的機轉，討論的主題包括 lipid emulsion、高劑量胰島素、及 fructose 1,6 diphosphate 之機轉與療效，粒腺體與細胞間的傳輸在中毒或癌症之角色，及特定毒物(農藥、鉍 thallium 與 glycol)的中毒機轉等。其中有關脂肪(lipid emulsion)在特定中毒的重要性，在近年日益受重視，而相關的研究也愈來愈多，但其療效目前主要仍局限於特定的麻醉藥物及心

血管用藥(如 calcium channel blockers、beta-blockers)。至於國內在這一方面因中毒藥物的頻率與國外並不相同，目前仍無實際的經驗，以後如有適當的病患，應可作必要的治療嘗試。

下午的議程則主要討論各種運動員可能使用的違禁藥物(doping agents)，對於健康的影響及其管理之措施。在相關的演講中最令人印象深刻的是有關毛髮(主要是頭髮)毒物檢驗的一堂課。講者為法國籍的 Dr. Kintz，在演講中他提及他在過去約 20 年間進行的一些有關毛髮毒物檢測的經驗，其中還包括針對拿破崙的重金屬及前烏克蘭總統尤申科的戴奧辛中毒的檢測，他同時也介紹毛髮檢測的優缺點，及相關檢測在法醫及分析毒物學的重要性及運用限制。台北榮總毒物科在近 2 年來也開始發展頭髮的毒物檢測，目前可以測定重金屬及濫用藥物等項目，但無論是檢測量或檢測的項目上都還有不少可以改善的空間；另外在相關的檢驗人力及經費上，恐怕也需要尋求更多的支援，才能將整個檢驗體系建構得更好。

下午還有一項主題則是討論可能導致肺部傷的毒化物，譬如濫用藥物及化學武器等。本人在今天以壁報論文方式與其他與會者分享台北榮總毒物科針對不同的鎮靜安眠藥物(benzodiazepines 及 non-benzodiazepines)蓄意中毒後的毒性是否有差異進行的研究。在該研究中，研究者發現 benzodiazepines 中毒相較於 non-benzodiazepines 中毒，其嚴重度明顯較高，且主要可能與昏迷程度及是否產生吸入性肺炎有關。此一結果為以往未曾注意的發現，值得發表於 SCI 期刊，因此近期內將由專人負責撰寫並投稿國內外之醫學期刊。

當天傍晚本人以 APAMT 理事長之身份，應邀參與 EPACCT 的會員大會擔任監票員，並與香港的謝萬里醫師(今年 APAMT 年會的承辦方代表)共同在會中介紹將於今年 11 月在香港舉行的 APAMT 年會。在會中，本人及謝萬里醫師共同邀請 EPACCT 的會員，能在未來更加踴躍參與 APAMT 的年會，以加強雙方的合作與交流。

晚上本人應邀參與由 EPACCT 理事長英國籍的 Dr. Simon Thomas 主辦的由各臨床毒物學會理事長參與的領導者晚宴(leadership dinner)。在餐會中除了敘舊寒暄外，本人也趁機與其他學會的理事長討論如何在未來加強 APAMT 與其他學會合作的可能性及方式。目前 APAMT 正與其他學會討論成為 AACT(American Academy of Clinical Toxicologists、美國臨床毒物學會)、EPACCT 及 AACCT(American Association of Poison Control Centers、美國毒物中心聯盟)共同支持之官方期刊 Clinical Toxicology 期刊之 co-sponsor 的可能性，此事基本上已獲多方之共識，預期等 11 月底在香港召開的 APAMT 會員大會後，應可成為事實。另外 APAMT 也在今年與 AACT 正式簽訂雙方加強合作的備忘錄，以後雙方之關係應可進一步加強；而本人在會中也與 AACT 的理事長美國哈佛大學附設兒童醫院的 Alan Woolf 教授表達他願意加強合作的謝意。

第三日(6月1日)上午議程的主軸為年輕研究學者的論文報告及頒獎。在報

告的幾篇文章中以有關鴉片類藥物 buprenorphine 及其代謝物 (N-buprenorphine)，如何經由藥物交互作用或對腦血管屏障上 p-glycoprotein 的抑制作用，而對中樞神經產生毒性的研究最具重要性，而報告者的報告內容也最完整，果不其然最後便是由此篇文章獲獎。而在中場休息時段，英國籍的財務長，同時也是下下任的 EAPCCT 理事長 Dr. Campbell，則報告了他對於歌劇中與毒物有關橋段之分析。其演說內容雖然與一般的毒物學研究有相當的差距，但主題相當具有新意，當然也獲得了與會者的普遍好評。

下午的議程則主要與特定毒藥物(如 meprbamate、清潔劑、蠍子中毒、trimebutine 等)的監測結果有關。另外下午有一場針對兒童鉛中毒是否應使用螯合劑的辯論，同樣由美國及歐洲各派一名代表參與。既然是辯論，當然就不會有共識，而是各自提出己方的看法。不過從辯論中，與會者可以瞭解相關的新知及一些重要的文獻，以協助自己在日後處理相關病患時的專業判斷，因此仍有不少的收穫。

在結束今天下午的議程後，三天的大會正式議程也終於劃下完美的句點。在這三天中，本人除了聆聽各專題的演講外，另外一項的重要任務當然是與其他與會者交換中毒治療及研究的心得，及推展未來在國內及亞洲舉辦的國際會議。譬如 11 月底將在香港舉辦的 APAMT 年會，經由本人的努力邀請，在此次會中已順利邀請數位歐美的專家學者與會發表專題演講。另外在會中，本人也與數位 APAMT 的理事(紐西蘭籍的 Dr. Wayne Temple、澳洲籍的 Dr. Andrew Dawson、英國籍的 Dr. Michael Eddleston)交換針對今年在香港舉辦的年會的籌辦事宜，及學會未來發展方向的想法。

在今年的會中，本人亦有幸與 Clinical Toxicology 之主編美國籍的 Dr. Caravati 見面，並應其邀請加入該期刊的編輯群(editorial board)。此一邀請除代表 APAMT 之國際地位在歷任理事長之努力下已獲得顯著提升外，當然也是代表該期刊對於國內臨床毒物學專業發展的一種肯定，而本人則只是機緣巧合，代表國內及亞太臨床毒物學界加入該期刊罷了。希望在亞太地區其他臨床毒物學者的共同努力下，可以在可預見的未來進一步提升亞太地區的中毒研究及防治水準。

### 三、心得及建議(包括與出國主題相關之具體建議事項)

#### 1. 國內臨床毒物學界應持續加強與國際的交流，並爭取更多的合作參與的機會

國內臨床毒物學界雖然多年來在亞太地區一直保持著領先的地位，而台北榮總臨床毒物科的鄧昭芳主任與本人更先後擔任 APAMT 的理事長職務；另外台北榮總臨床毒物科也經常協助周邊國家發展臨床毒物學或協助人才之代訓，但畢竟國內本身的研究及服務實力必須要持續加強，才能常保在亞太地區的領先地位並得到其他國際臨床毒物學者之敬重。

國內臨床毒物學界一向面臨人力不足之窘境，目前真正接受過完整臨床毒物學訓練之醫師頂多約 20 人，也因此除了在面臨一些重要的毒物議題時，常見一些老面孔發言外，更重要的是至今還未能成立相關的醫學會。另外國內臨床毒物專業的醫師，願意經常參與國際會議者相當有限，此種狀況對於台灣臨床毒物學界的國際化工作，其實並不是一個好現象。事實上國內學者如不參與國際會議與外國學者交流，增進彼此的互動，就無法爭取我們應有的國際地位。幸好近年來在台北榮總臨床毒物科鄧昭芳主任之努力帶領下，本人及國內其他有志人士，如中國醫藥大學附設醫院的洪東榮主任及本科的吳明玲醫師，積極參與相關的國際會議，並與其他國家的臨床毒物學者討論共同合作之事宜，希望可以維繫國內臨床毒物學界在國際的地位，並進一步加強國際的合作參與。

#### 2. 國內臨床毒物學界應加強跨領域、跨院校、甚至跨國的合作

以往國內有關臨床毒物學的研究，多半講究單打獨鬥，以單一醫院或單一中心進行相關的研究。但近年來，本人持續參與相關之國際會議，明顯發現在歐美，推動跨領域及跨中心的合作已逐漸蔚為潮流。也因此，台北榮總毒物科近年來在鄧昭芳主任的領導之下，已分別與院內其他部科(如急診部與精神科)、國內其他醫院(如中國醫藥大學附設醫院毒物科、台中榮總毒物科、高醫附設醫院急診部、及彰化基督教醫院急診部)建立程度不一的合作關係。此外也與泰國、越南、香港、中國大陸、孟加拉建立一定程度的合作關係。譬如洪東榮主任自去年起在國科會的計畫補助下，便與孟加拉建立跨國的毒蛇研究團隊，而本人與目前擔任金門醫院院長的顏鴻章醫師也有幸擔任該合作計畫的共同主持人。此種跨科部、跨院校、甚至跨國的合作模式，除了有助於提升國內臨床毒物學的研究水準及成果發表外，也有助於強化國內臨床毒物學界與其他國家間的互動，並有助於維繫國內在亞太地區臨床毒物學界的影響力。

#### 3. 國內有關中毒的研究應兼顧國際化與具本國特色之研究主題

國內有關中毒的研究成果，如欲獲刊登於國際的期刊，除了應加強跨領域及跨院校的合作外，如何兼顧國際化與發揮國內本身的特色，都是未來國內臨床毒物學界發展的重點。亞洲各國皆有其特殊的中毒物質，而農藥中毒(如有機磷農藥、胺基甲酸鹽殺蟲劑)、中草藥中毒、及自然毒素中毒的研究，一向為我國的特色，在以往的 APAMT 會議中，也都是我國與會者主要報告的議題。此類議題

除了在會議中可以獲得注目外，如經由嚴謹的設計與執行，其成果在投稿國際期刊時也多半能獲得接受刊登。事實上以往本科在相關領域即有不少的研究成果發表(譬如近日本人獲刊登於重要的公衛期刊 *Preventive Medicine* 之有關非處方中藥與腎病變相關性的文章即是一例)。不過近年來，其他亞洲國家在此方面已急起直追，因此國內未來應更專注於相關的研究，並提升研究的質與量，才能繼續在國際臨床毒物學領域佔有重要之地位。

此外國內也應該加強一些重要的全球性議題，譬如新興濫用藥物之監測及相關中毒之研究等。藥物濫用的狀況在歐美皆日益嚴重，而國內各種新興濫用藥物(如 ketamine、mephedrone、methyldone、MDPV 等)更是層出不窮，因此相關的研究及預防工作實有待加強。而如何加強藥物濫用的監測及防制工作，也已經成為各國政府施政之一項主要目標。國內近年來藥物濫用的問題同樣愈來愈嚴重，但相關的防治工作仍有諸多待加強之處，個人深感台北榮總臨床毒物科及國內的臨床毒物學界在未來必須認真思考如何就此議題協助政府強化藥物濫用的防治及宣導工作。事實上本人於 6 月 26 日上午即應衛生署食品藥物管理局之邀請，參與該局有關新興濫用藥物之防治宣導記者會，分享台北榮總臨床毒物科在此方面之寶貴經驗，希望可以多少有助於遏阻新興濫用藥物在國內之氾濫。

#### 4. 國內臨床毒物學界在各項公共議題應扮演更積極的角色

國內近年來各項與中毒有關的議題，無論是三聚氰胺污染奶粉事件、塑化劑污染食品事件、蔬果農藥殘留之議題、去年南投發生的葡萄催芽劑下毒導致 4 人不幸死亡的事件、或是今年鬧的沸沸揚揚的殘留微量瘦肉精 ractopamine 美國牛肉是可以進口一事，一再突顯了臨床毒物學界對於國內公共衛生、食品安全及法醫學之重要性。歐美的毒物中心及臨床毒物學界在公共衛生政策及教育上一向扮演相當重要的角色，反觀國內在此方面因為人力及物力所限，扮演的角色仍有不少可以加強的空間。有鑑於此，台北榮總臨床毒物科及毒藥物防治諮詢中心近年來，在衛生署醫事處的經費贊助下，已經發行多本衛教手冊(如居家中毒手冊、食品添加物手冊、人為及天然海洋生物毒素、塑膠品的安全使用)加強對民眾的公共衛生教育，以減少不必要的中毒及中毒後的不當處置；並加強利用媒體宣導防範中毒的正確觀念，但如與國外相較，毒藥物防治諮詢中心在功能上顯然仍有不少面向可以再加強。不過因為國內臨床毒物學界之專業人力有限，而毒藥物防治諮詢中心雖然每年獲得衛生署醫事處不少經費的補助，但在扣除行政作業費用後，真正可以用於研究發展之經費其實相當有限。由於環境毒物及食品安全為近年來國內眾多大眾及學界共同關心的重要議題，甚至中研院今年的院會亦將其列為討論主題之一，因此國內臨床毒物學界如何突破現有的困境，加強相關研究及服務的規模及人力，實值得相關學者共同深思及努力。當然如何持續的向政府及各醫院的院方爭取研究預算及人力擴編，也是台北榮總臨床毒物科及其他臨床毒物學界應積極努力並共同合作的目標。