

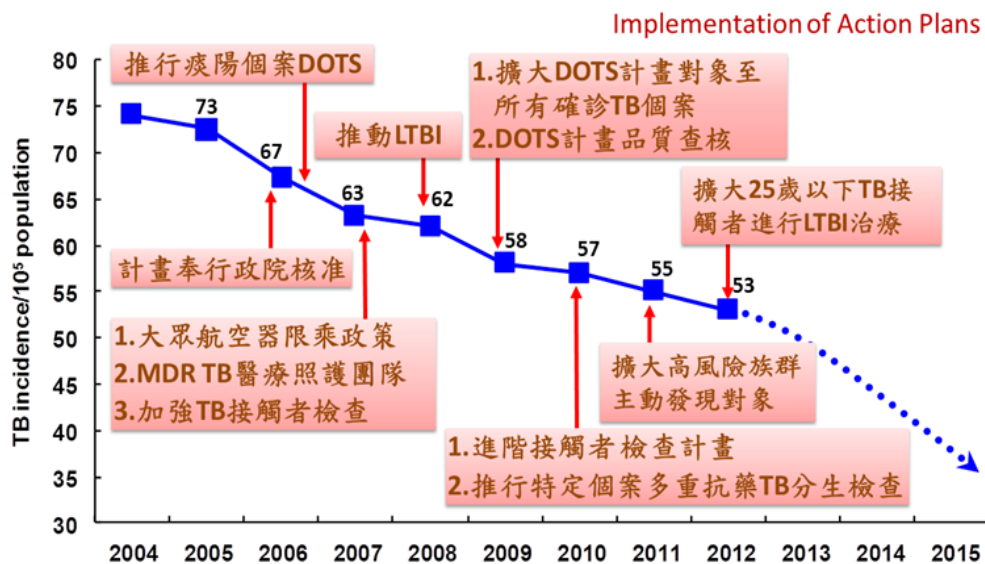
聯合國於 2002 年以消滅貧窮、飢餓與疾病為號召，制定千禧年發展目標，其中「目標 6.C：到 2015 年遏制並開始扭轉瘧疾和其他重要疾病的發生率」[1]，其他重要疾病即指結核病，另在該指標 6.8 即為結核病的發生率、盛行率和死亡率。終止結核夥伴組織(Stop TB Partnership)及世界衛生組織(WHO)，於 2006 年推出「The Global Plan to Stop TB 2006-2015」，就全球結核病負擔之影響及所需的行動與資源，進行全面評估及實施

遏制結核病防治之策略[2]，並提出結核病十年減半計畫，規劃到 2015 年全球結核病盛行率及死亡率與 1990 年之基準相比可以減少一半[3]，與千禧年發展目標相互鍵結。而世界經濟論壇（World Economic Forum；WEF），更將「結核病發生率」及「未來五年肺結核對商業的影響程度」列入全球競爭力指數之評比項目內容[4]。

結核病一直是影響我國民健康的嚴重傳染病之一，到國民所得已超過 1 萬 7 千美元的今天，每年仍有 1 萬 2 千餘名的新發個案，不但危害民眾之生命健康，耗損社會生產力，更嚴重影響國家競爭力及國際形象。因此，疾病管制局（現已改制為疾病管制署，簡稱疾管局），擘劃「結核病十年減半全民動員計畫」，積極推動各項防治策略，並以 2015 年相較 2005 年結核病個案發生率及死亡率皆以達到減半為目標，更具挑戰性，期望我國結核病防治能與世界接軌。

結核病十年減半計畫之重大防治策略

為有效推行我國結核病防治策略，疾管局廣納專家學者意見後，於 2006 年 7 月奉行政院核定實施「結核病十年減半全民動員計畫」，並於 2010 年 11 月核定「結核病十年減半全民動員計畫」第二期延續計畫，迄今歷時已逾 7 年，透過完善的通報系統、提升臨床診療服務之品質及水準、落實實驗室系統之品質監控策略、加強結核病個案管理策略、提供卡介苗接種服務、促進全民結核病防治知能提升，以及進行人才培育、加強研究及國際合作等多項策略[5]，並透過各階層防疫組織有效動員，落實防治策略，我國結核病發生率自計畫推行迄今，已呈現連續下降趨勢（圖一）。



圖一、結核病政策現況

囿於篇幅限制及包括管理系統及檢驗研究等另有專題深入介紹，本篇文章不再贅述，主要著墨於「都治計畫」、「大眾航空器限乘政策」、「多重抗藥性結核病醫療照護體系」、「加強結核病接觸者檢查」、「潛伏結核感染者治療計畫」及「擴大高風險族群主動發現對象」等 6 項重大政策，該些政策係以符合我國整體醫療、公衛環境所規劃，並具有改變整體防治策略思維之重大意義或相較於國際間有所不同之重大策略。

推行都治計畫

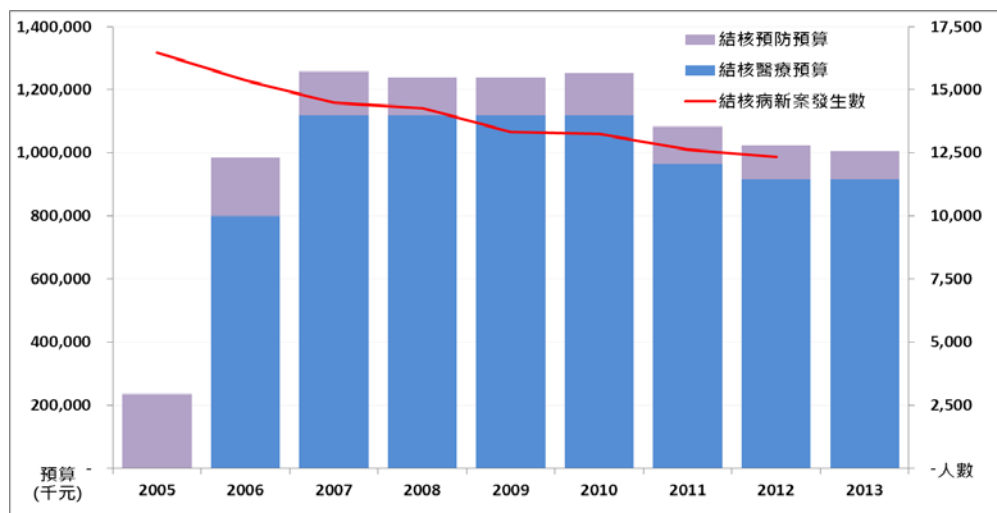
我國自 2006 年推行都治計畫迄今，執行成效顯著[6]，其中，我國曾與美國疾病管制中心合作進行執行成效分析，結果顯示，痰塗片陽性 DOTS 納入執行率與痰塗片陽性 3 個月陰轉率及 12 個月治療成功率呈現線性正相關，且有劑量效應[7]。此外，追蹤兩年內復發之個案數占完治數的比率，從 2005 年至 2010 年由 1.8% 下降至 0.7%，顯示都治計畫對於結核病個案管理過程中具有相當大的助益。個案的管理由以前之一公衛護士對多個病人，轉型成一關懷員對一病患，讓管理得以更加落實。而在都治計畫落實後，無論管理端或醫療端對於病人之治療更有信心，也使得計畫執行後，逐漸有餘裕和資源調整防治策略和方向。故都治計畫讓我國之結核病防治邁向一個新的里程碑，也是十年減半計畫迄今能有成績之一重要基石。惟因本刊對於都治計畫另有深論之篇幅，本篇重點將著墨於都治計畫 5 要件進行回顧，及檢視我國成功或需要改善之處。

1994 年，WHO 訂定都治 DOTS (DOTS: Directly Observed Treatment, Short-course) 是對抗結核病重要的工作內容[8]，且為全球對抗結核病的標準模式之一[9]。都治要能成功的推動及落實，不只是在執行面直接觀察治療—看著病人服藥，且須蘊含 5 要件：(1) 結核防治之政治承諾；(2) 良好品質的診斷；(3) 直接監督下之標準化短程治療；(4) 充足且有品質的藥物供應；(5) 標準化之監控系統[10]。根據 WHO 預估，西太平洋區署的盛行率及死亡率可以在 2010 年達到減半的目標，主要是因為快速推廣 DOTS 策略，達到較高的治癒率所致[3]。回顧我整體防治計畫之內涵，亦與 WHO 之建議相呼應，逐步建構出促使都治成功推行的防治網絡。

一、結核防治之政治承諾：

計畫剛開始執行時，並非如預期般順利，實則因為過去政府喊了多次之都治計畫，甚至邀請地方衛生局主管搖旗共喊都治口號，惟因為缺乏資源挹注，都只聞樓梯響，故在本計畫推行之初，地方衛生局均有所保留，所以第一年計畫經費退回大半，由此可證。其後，當信賴關係建立及執行之經驗累積後，我們也從量（執行率）的管理轉向質（親自關懷率）的管理，從我國的經驗亦可以佐證 WHO 將「結核防治之政治承諾」列為都治成功的首要要件是有其實質意義，而政治承諾不只是向人民承諾，包括中央及地方彼此之間的承諾及信賴亦，是結核病防治成功的重要基礎。

另一方面，政治承諾的決心亦可從預算編列看出端倪，其中，尚未推動「結核病十年減半全民動員計畫」之前一年（2005 年），結核病預算僅編列預防經費新台幣（以下同）2 億 3,510 萬元，皆為預防經費，並無編列醫療預算。隨著 2006 年 10 年減半計畫開始執行，預算陡增至 9 億 8411 萬元，其中用於都治經費歷年約為 3 億元/年，惟隨著政府預算逐漸緊縮，致使結核病預防及醫療預算逐年減少（圖二），如何爭取適當經費及妥適運用有限資源，考驗著政府的決心與智慧，也是我們要努力之處。



圖二、2005-2013 年結核病防治整體預算與新案發生數趨勢圖

二、良好品質的診斷：

爲了確保我國能成功的推動都治計畫，如何有效進行結核病鑑別診斷更顯重要。因此，我國長期推動結核病患之各類檢體，應完成抹片、培養、菌種鑑定及藥物敏感性試驗等套裝檢驗程序之政策，並透過結核病認可實驗室制度，加強實驗室管理及提昇檢驗品質；引進分子檢驗技術，縮短檢驗時效，提供更高品質的診斷服務。

三、直接監督下之標準化短程治療：

爲了提升臨床醫師對結核病的診療水準，正確使用抗結核用藥，疾管局（疾管署前身）於 2004 年邀請國內結核病診治專家，參考世界衛生組織、國際抗癆聯盟、美國及其他各國出版之診治指引與文獻等世界公認的標準規範，編纂我國「結核病診治指引」，並據以進行處方妥適性之檢核。另爲協助診療醫師進行結核病患之診治及處理疑義，疾管局邀集專家成立中央及各分區級之「結核病診療諮詢小組」，醫院內部亦設置類似之專家小組，對於不同層次之問題進行討論及提供諮詢，就病患治療過程之差異性，所提出的專業建議，有助於個案順利地完成治療及管理。而漫長的治療期程及可能出現的不適，則透過醫院結核病個案管理師、公共衛生護士及關懷員等，互相合作管理與陪伴，讓我國所有結核病患者，不論貧富，皆可獲得公平的治療與照護。

四、充足且有品質的藥物供應：

我國有著全民健保體系的支持與豐沛的醫療資源，民眾在就醫及取得藥物治療過程上較無困難。惟爲確保標準治療及保護第二線抗結核藥物，規劃由公務預算採購第二線抗結核藥物，免費提供有需要的結核病患者使用，更參考 WHO 針對多重抗藥性結核病提出的治療用藥建議，透過專案方式引進第五類抗結核藥物，讓特殊個案能有更多項治療藥物的選擇。

爲確保藥物品質，除委託研究計畫進行檢驗測試外並與食品藥物管理署合作進行監測作業。此外，並透過「多重抗藥性結核病醫療照護體系」及研究計畫，適時引進國際間證實之新款抗結核藥物，藉以提升治療品質。

五、標準化之監控系統

當我國結核病防治整體環境擁有「良好品質的診斷」、「充足且有品質的藥物供應」及「直接監督下之標準化短程治療」等條件後，再透過資訊系統的建置，進行都治執行率、都治關懷員親自關懷比率與品質、結核病個案之治療成功率、失落率等品質指標監測，另搭配關懷員都治送藥過程之實地訪查作業等「標準化之監控系統」，對於過程面與結果面進行督導及改善，以求都治計畫能被真正落實。

大眾航空器限乘政策

WHO 於 2006 年對於結核病與搭機旅遊的健康指引進行再版，並明確建議罹患傳染性結核病之乘客，直至不具傳染性為止之期間，應延遲搭乘長程（超過八小時）之大眾飛航器旅途，或傳染性之多重抗藥性（MDR）病患，不論搭乘時間長短，皆應延遲其旅行計畫，直至培養結果呈現陰性為止。此外，若於旅程中或後，發現飛機上的旅客罹患傳染性結核病，則應由指標病例之診斷國，依照國家之疫調政策及指引之評估要件進行風險評估，判斷是否應做飛機上同班機旅客之接觸者檢查，且依國際衛生條例（International Health Regulations）之規定，應通知相關國家，共同合作該事件之後續處理[11]。

為提升我國之國際形象，我國於 2006 年訂定「規範傳染性結核病病人搭乘大眾飛航器出境計畫」，規範傳染性結核病患搭乘大眾飛航器，避免病患於密閉空間內成為活動性傳染源，以維護同行旅客、機組人員及國人之健康。由於本項策略係限制人民搭乘交通工具，牽涉到規範人民的行動自由，雖為公共衛生及增進公眾利益的考量，但如果病患至機場被攔截禁止出境，對於民眾及行政作業均為很大的損失及負擔。因此，在政策規劃的過程亦邀集內政部入出國及移民署、法制單位及縣市衛生局，透過多次研商會議，共分三階段執行策略：（一）宣導勸導期、（二）違規罰款期及（三）管制搭乘國際航班期，逐步推行各項前置作業。另於計畫推行初期，就民眾對「傳染性肺結核病患違規搭機出國」的觀感進行防疫政策民意調查，結果顯示：有 80.1% 的民眾表示有看到或聽到「傳染性肺結核病患違規搭機出國」的訊息；90.1% 的民眾表示贊成為國際防疫及國民健康，政府宣布本項政策；90.0% 的民眾贊成，政府將在機場強制攔阻違反本項政策者[12]。

2007 年 8 月 31 日頒布「限制傳染性結核病個案搭乘大眾飛航器出國出境實施要點」之公告，並於 2007 年 9 月 1 日起，針對符合限制出境條件之結核病個案，透過公共衛生護士於通報後首次訪視，發放管制通知單之方式，給予政策說明及宣導，促使個案將延遲搭乘大眾航空器，轉化為個人對本身之要求，進而延後旅程之安排。另一方面，疾管局之中央傳染病追蹤管理系統亦與內政部入出國及移民署之出入境系統資料進行勾稽，如為傳染性結核病個案，於出國（境）時將被攔阻，並通知疾管局國際機場工作人員確認後，若符合限制出境之條件者，於現場施予限制出境之管制措施。另一方面，如發現傳染性結核病病患曾搭乘大眾航空器之後續處理，則須進一步瞭解個案搭飛機之旅程時間，連絡航空公司並調閱座艙資料，轉知相關單位進行同機旅客之接觸者檢查，並就外國籍旅客之個人及其國家進行後續通知等防疫工作，以展現作為國際一分子應盡的責任[13]。

臺灣是執行傳染性肺結核病人搭乘大眾航空器最徹底的國家，完善的個案追蹤管理機制是我們可推動該政策重要的基礎，不過，該政策亦是對我國整體通報、系統資料管理及緊急應變能力之重要測試。倘任一環節有所疏失，則嚴重影響民眾基本權利，茲事體大。故自執行以來，相關同仁莫不戰戰兢兢，而該項政策之所以能順利執行，主要成功因素包括高層貫徹執行的意志、跨部會的溝通合作、事前多次模擬及作好個案之衛教溝通等。其實，限制個案搭乘大眾航空器不是目的，而是手段，透過限制民眾行動自由（基本權利）的方式，讓民眾瞭解到當個人的疾病有危害到公眾健康的時候，個人的基本權利將會被限制，甚至公權力必要的介入，以限制基本權利是有必要且可行的；而在治療達一定時間或已無傳染之虞時，則可解除限制。此外，由於本政策所規範之範圍會影響到民眾之行動自由，將進行經常性之檢討，或做策略調整，以達維護公共衛生與基本權利之衡平，以符合比例原則。

建立「多重抗藥性結核病醫療照護體系」

結核菌產生抗藥性問題已成為全球嚴重的問題，依據 WHO 2006 年指出，多重抗藥性病人（MDR-TB）已綿延至全球各地，尤其在前蘇聯地區，估計每年全球約有三十萬新發現的 MDR-TB 病人，總病例數應為發現的二至三倍，估計達一百萬人[14]，故提出「擴大抗藥性結核病規劃管理（programmatic management of drug-resistant TB；PMDT）」策略，2008 年全球約 43 萬例 MDR-TB 病患，而台灣身處的西太平洋區約 12 萬例，佔全球 28%，其中菲律賓、中國、越南這三個國家的 MDR-TB 和超級抗藥結核病（XDR-TB）個案，就佔了西太平洋區 97%，對許多國家結核病的控制，構成日益嚴重的威脅[3]。

為了解全國抗藥性菌株狀況，藉以規劃防治策略，我國於2006年12月，透過中央傳染病追蹤管理系統進行抗藥種類及抗結核二線藥使用監測，另為確保我國抗藥性個案都可獲得妥善的照護與治療，於2007年成立「多重抗藥性結核病醫療照護體系」，「以病人為中心」的照護方式，每一病患收治後需持續積極治療二年，執行社區進階都治（DOTS-plus）服務，提升病患的服藥順從性，並由政府提供充足且有品質的免費二線藥物，讓MDR-TB病患獲得完善的照護和治療，解決病患出院後社區醫療照護的困難。此外，為縮短等待確診的時間，自2009年9月開始，針對失落、失敗、復發、多重抗藥性結核病患之接觸者及花蓮縣三個山地鄉，提供基因型別快速檢驗服務[15]，於2013年因應國際MDR-TB疫情發展，針對一年內停留在WHO公布之結核病或多重抗藥結核病高負擔國家，累積時間達一個月以上之個案，亦應進行分子檢驗，大幅縮短診斷時間，提前展開各項防治作為，避免抗藥性菌種持續傳播。

透過個案早期轉介進入團隊接受專業治療，疾管局與「臺灣多重抗藥性結核病醫療照護體系」共同發表患者治療結果的長期追蹤成果，追蹤2000年1月1日至2008年6月30日期間所有MDR-TB病患共 651人，以2007年成立多重抗藥性結核病醫療照護體系團隊區分前後兩組來做比較，結果顯示團隊成立後的MDR-TB病患，除了痰液轉變為不含菌的時間明顯縮短外，其36個月的治療成功率82%（239/290）比起團隊成立前的61%（222/361），也明顯大幅提升[16]，顯見我國於多重抗藥性結核病的防治策略，確實已被有效推動。

過去我國對於結核病人的治療管理採集中方式辦理，後來因為健保制度的執行，專責醫院無法滿足民眾的需求，結核病患到一般醫院接受治療，雖然有其方便性，但因為治療的複雜性，也使治療品質產生疑慮，惟透過多項措施之執行，醫師對於一般結核病人的治療已達一定水準，然多重抗藥性困難個案的治療仍需更有經驗的醫師介入，以提升治癒率，維護國人健康。「多重抗藥性結核病醫療照護體系」可說是過去防癆專責體制解體後，對於整體治療政策嘗試調整的一項成功策略，除保障個案的健康外，對於我國治療結核病專業及經驗的累積，亦功不可沒，本案的推動除眾多熱情專業的醫師、個管師等團隊的合作支持外，政府提供足夠的資源支持亦是不可或缺的重要因素。惟未來將進一步思考如何發揮該體系更大的效益及必要時，對於治療困難個案得否採取指定治療的方式。

加強結核病個案接觸者追蹤及檢查成效

依 WHO 資料顯示，未接受治療的結核病個案平均每年會使 10 至 15 名接觸者受到感染[17]。過去研究指出，有 30%的接觸者可能會被傳染而成為潛伏感染者，潛伏感染後終其一生有 10%的發病機會，50%的發病多集中在曝露後前兩年內[18]，然而，提早發現未就診的結核病人，在接觸者中尋找是最有效經濟的方式[17]。

我國於 2007 年 7 月起，透過公務預算，提供接觸者前往醫療院所檢查部分負擔的費用，減輕接觸者經濟負擔以提高受檢意願，並對縣市衛生局進行各項接觸者執行成效指標之評值與輔導，致受檢率大幅提升。另參考美國防治經驗，該國透過有計畫地執行接觸者追蹤，平均每位結核病患者可追蹤到 10 名接觸者，反觀我國 2006 年至 2010 年每位結核病患者，平均僅追蹤到約 4.6 名接觸者（2.2-6.6）。故為提升我國結核病接觸者追蹤成效，於 2011 年推行為期二年的「結核病接觸者追蹤進階二期試辦計畫」，建構「指標個案面談紀錄表」及「結核病接觸者調查手冊」，透過標準化的追蹤調查模式之訓練課程，提升基層衛生單位之工作效能與專業能力，確保接觸者調查追蹤的完整性。此外，利用新型檢驗工具 QFT-GIT，針對過去曾經接種過卡介苗可能造成 TST 偽陽性的族群(1985 年 12 月 31 日以前出生者)進行檢測，期以找出真正潛伏結核感染者提供相關治療，免除防疫資源浪費，並將計畫執行成果作為未來政策制定之參考。

透過前述策略，我國結核病患者接觸者平均檢查人數，自 2010 年的 6.6 人提升至 2012 年的 9.1 人；接觸者完成第一次檢查比率，2010 年至 2012 年皆可維持約 99%；結核病個案無接觸者比率亦自 2010 年的 8%減少至 2012 年的 4%，持續提升執行效益。

結核病防治的重要原則之一是及早找出病人及早治療，以截斷傳染源，惟過去多為被動的等待病人因症就診後，納入管理。然病人常於症狀出現後迄被診斷出結核病之間，常有一段空窗期，而該空窗期亦是傳染力最強期間，造成防疫上之嚴重漏洞，藉著本政策的推動，我們將(疑似)個案管理的時間點往前推動至接觸者，讓截斷傳染源的可能性增加，結核病防治更全面性。而防疫人員調整結核病防治的思維及不斷地提升執行該項政策之專業能力/經驗及工作態度等，是提升本政策品質的必備要素。

推動潛伏結核感染（Latent tuberculosis infection, LTBI）治療

過去研究資料顯示，結核病接觸者若受感染，年紀越小的接觸者如嬰幼兒、家庭內或環境通風不良的高密度接觸或指標個案延遲診斷，以致於診斷時已發展成痰塗片陽性、胸部 X 光開洞的嚴重結核病個案的接觸者，若遭受感染其終生發病風險可以接近 20%[18]。

據此，2007 年底，疾管局經結核病諮詢委員會對於 LTBI 的相關討論，以高發病風險及低治療風險族群，進行潛伏結核感染治療對象之選定。越是低年齡層，雖然結核病在接觸者發生率沒有年長者高，但相對於年齡別結核病發生率，小於 12 歲的相對風險最高，達 240 倍，同時如果是 65 歲以上的老人，相對風險最低，因為背景結核病發生率高，相對風險就降低至八倍。若再仔細看 15 歲到 19 歲的相對風險則約為同年齡的 50 倍，並考量我國卡介苗接種對於皮膚結核菌素檢測結果之影響，因此，分別於 2008 年及 2012 年，開始推動小於 13 歲兒童及 1986 年及以後出生之結核病接觸者潛伏結核感染篩檢及治療計畫[19]。期間透過邀請 LTBI 合作醫師及第一線工作人員辦理多次說明會議，建立合作的基礎；提供接受 LTBI 治療者就診手冊，免除醫療之部分負擔費用，減少就醫障礙；並搭配直接觀察治療（DOPT），確保規律服藥並進行副作用監測等配套措施，陪伴潛伏結核感染者度過漫長的 9 個月療程。

隨著 13 歲以下 LTBI 治療政策的推廣，我國累積了非常值得參考的本土數據。國內的研究發現，從 LTBI 未發病但拒絕接受 LTBI 治療的接觸者，與有接受 LTBI 的接觸者進行發病的追蹤，估計接受治療可降低 96% 的發病風險[19]。政策推動迄今，加入潛伏結核感染治療者由 2008 年 1,440 位接觸者，逐步提升至 2012 年的 5,936 位，而 DOPT 執行率亦由 85% 提升至 90% 以上，有效保護潛伏感染者降低日後發病之風險，並減少校園群聚事件之發生。

這項政策之推動，政府在評估了當時之狀況後，展現了非做不可之決心，因在當時，對於該政策得否執行，有不同之聲音，其中有不少認為我們應該集中全力在個案之管理，或認為我們的發生率尚未降到可以執行該政策的時間點等。惟在政府之戮力執行，專家、合作醫師及各級衛生主管機關的努力之下，如上開所述，該政策已逐步上軌道並累積相當之本土經驗，除了持續追蹤整體執行情形、提升整體工作人員的專業性及副作用之警覺性外，配合國際上之研究發展，在有足夠支持證據下，引進更有效益的療程是我們刻不容緩的工作。

擴大高風險族群主動發現對象

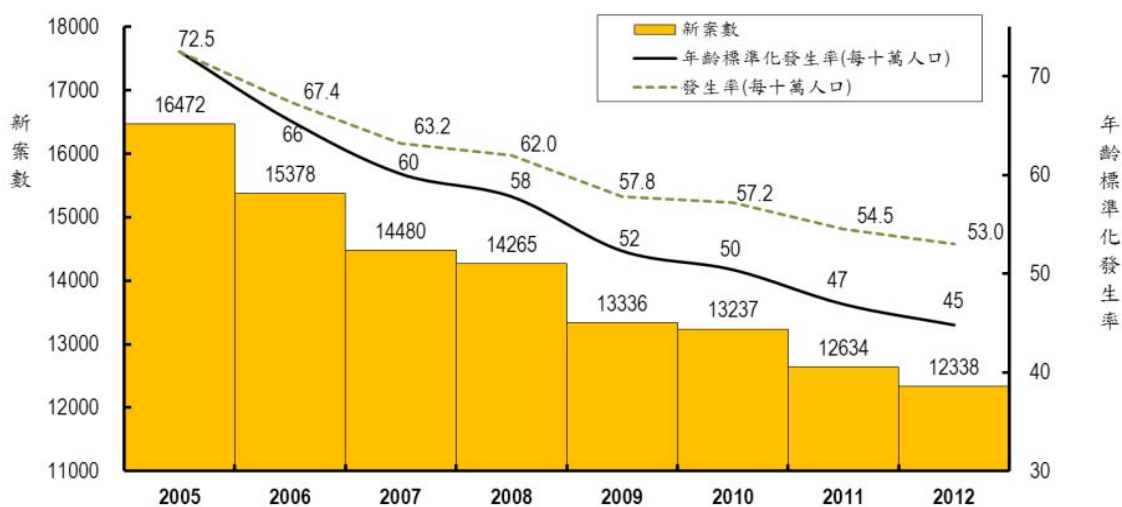
我國結核病發生率自 2006 年實施「結核病十年減半全民動員計畫」起，連續呈現下降趨勢。山地鄉發生率雖亦逐年下降，但其相對危險性仍為全國平均之 3-4 倍。此外，WHO 及國際抗癆聯盟（IUATLD）相繼於國際間發表「社經地位」與結核病之間的相關性，也突顯結核病防治應額外注視這群經濟弱勢者。疾管局於 2010 年 IUATLD 國際會議上發表，我國縣市低收入人口分佈狀況與結核病發生率的高低呈現顯著相關[20]。

為減少原住民及經濟弱勢族群，因經濟困頓、交通不便或醫療資源貧乏等因素，進而延誤結核病之診斷。又考量山地鄉年輕學子多數外出求學，無法有效對於該年齡層族群提供篩檢服務，因此，我國於主動巡檢政策上，於 2011 年針對全國 16 至 18 歲設籍於山地鄉之高中職及專科在學學生，推行「山地鄉學生結核病防治主動篩檢計畫」，免費提供學生胸部 X 光檢查，提早發現 4 位結核病確診個案，發現率為每十萬人口 130.8 人，約為全國該年齡層 6.6 倍（2010 年全國 15 至 24 歲年齡層發生率為每十萬人口 19.7 人），顯示計畫之目標族群確屬結核病之高危險族群，故於 2012 年將篩檢對象擴大為設籍於山地鄉之 16 至 22 歲就讀高中職及大專院校之在學學生，提早發現 5 位結核病確診個案，發現率為每十萬人口 105.1 人。另針對各縣市社會局列管之低收入戶民眾，於 2011 年展開「經濟弱勢族群結核病防治主動篩檢計畫」，透過各縣市結合社福團體等民間資源，除以民眾最方便的假日或夜間進行檢查外，另提供低收入戶受檢對象宣導物品，以提升到檢率。2011-2013 年該族群累計發現 65 位結核病確診個案，平均發現率為每十萬人口 136.6 人（91.0-205.7）。

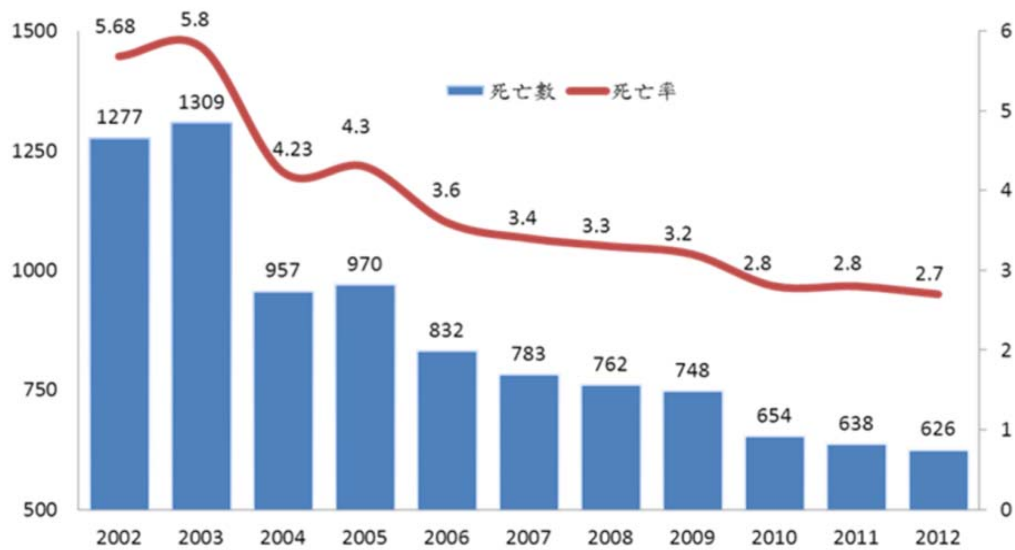
依 WHO 資料顯示，未接受治療的結核病個案平均每年會使 10 至 15 名接觸者受到感染[17]，我國透過 2011 年擴大推行之主動發現對象，提早偵測 74 位潛在於社區中的結核病個案，估計可避免 1,110 位接觸者遭受感染，有效阻斷該族群於社區一傳十、十傳百的結核菌傳染鏈。

結核病防治整體成效

結核病通報個案數，一直高居我國法定傳染病第一位，在各項防治策略推行以後，全國結核病發生率（數）於 2005 年為每十萬人口 72.5 人（16,472 人），下降至 2012 年每十萬人口 53 人（12,338 人），發生率降幅達 27%（圖三）。死亡率亦自 2005 年為每十萬人口 4.3 人（970 人），減少至 2012 年每十萬人口 2.7 人（626 人），死亡率降幅達 37%。（圖四）。



圖三、2005-2012 年結核病發生數(率)變動



圖四、2002-2012 年結核病死亡數(率)變動

為客觀了解我國「結核病十年減半全民動員計畫」執行成效，疾管局於去（2013）年 2 月 25 日至 3 月 4 日邀請包括美國疾病管制中心、英國衛生部、日本防癆協會及新加坡衛生部四國共六名國際專家，進行外部評核作業。為期 7 天的評核行程，係先由疾管局人員進行各項防治策略之專題報告，再安排國外專家至臺南市、花蓮縣、新竹市、臺北市衛生局所等地方衛生單位，及行政院衛生署胸腔病院（現為衛生福利部胸腔病院）、臺北市立萬芳醫院、臺灣大學附設醫院等，進行實地參訪及結核病個案住家訪查，透過不同層面來了解我國結核病防治體系與實際執行情形及成果。評核過程專家對於我國能落實結核病防治計畫，及建構完整的結核病預防、控制和治療照護體系給予高度肯定，其中，特別讚許我國推動「多重抗藥性結核病人醫療照護計畫」之成效，此計畫在其他國家推動相當不易，我國成功的經驗與防治模式足以提供其他國家參考，顯示十年減半計畫，已經獲得具體成效。

雖然如此，我國人口老化問題持續惡化，又老年人易受到其他慢性疾病或免疫力逐漸下降等因素，以致潛伏於體內之結核菌再度活化發病，使得 65 歲以上之結核病患佔全國結核病個案一半以上。為真實呈現各單位致力於結核病防治之成果，於第二期計畫將「發生率」改以 2005 年（計畫初始年）之人口結構，進行「年齡標準化發生率」計算作為目標。迄今在各方努力下，我國結核病新增個案年齡標準化發生率，仍穩定的朝預定目標值持續下降中（圖三）。

未來展望

WHO 於 2013 年 12 月提出了 2015 年後的全球結核病預防、控制及照護之戰略和目標（草案），預計將於 2014 年第 67 屆世界衛生大會中進行討論。此次所預定之目標，期望 2025 年相較於 2015 年結核病發病率可降低 50%；結核病死亡人數可減少 75%，且不會再有家庭因為結核病造成經濟重大負擔等災難性的費用作為階段性目標，而落實此目標需透過「以病人為中心的方式，整合照護和預防體系」，「大膽的政策和支持系統」及「加強研究與創新」等要件，來推行各項防治策略[21]。

鑑於目前政府各項財政資源逐漸緊縮的情形下，我國應思考如何讓資源更有效的配置，以響應 WHO 對於全球結核病防治之重視。因此，我國未來的結核病防治政策，應透過成本效益分析，思考如何善用新的診斷技術包括血清免疫學檢驗、分子檢驗及新的藥物處方等，並透過更強而有效的介入措施，找出潛伏感染結核菌的病人並給予適當的治療，降低結核病新個案的發生。此外，現行既有之防治策略，應朝向品質提升及落實度進行努力，並減少社經地位弱勢族群，因身體、心理或社會因素導致接受治療之障礙。然而抗藥性結核病比率的增加和 HIV 感染的流行，是近年國際上結核病罹病率及死亡率下降曲線反轉的主因。因此，針對結核病合併 HIV 感染等高風險共病對象，應推行早期偵測及合作管理模式，來提升患者預後；另運用分子生物學方式，持續監測我國抗藥性結核病疫情發展，來制定並推行各項抗藥性結核病防治措施。最重要的是，結核病防治更需要結合縣市衛生局、民間團體等各階層之力量，大家戮力同心，共同朝向終結結核病之目標邁進，打造一個無核家園的未來。

致謝

感謝所有參與結核病防治的醫療、公衛等防疫人員，及各學會組織等民間團體，因為有您們，才能提供民眾更好的生活環境，也因為有您們，才能使我國結核病防治政策能順利推動，並獲得國際專家的讚許與認同。

參考文獻

1. Millennium Development Goals (MDGs) GOAL 6: COMBAT HIV/AIDS, MALARIA AND OTHER DISEASES. Available at <http://www.un.org/millenniumgoals/aids.shtml>.
2. World Health Organization. Global Plan To STOP TB 2006-2015/2006.
3. WHO Western Pacific . Regional Strategy to Stop Tuberculosis in the Western Pacific 2011-2015, 2011.
4. World Economic Forum. The Global Gender Gap Report, 2013.
5. 衛生署疾病管制局：結核病十年減半全動員計畫 第二期。2010.
6. 許建邦，羅秀雲，李政益等：台灣都治（DOTS）執行經驗及成效初探。疫情報導 2008;24:184-203.
7. Bloss E, Chan PC, Cheng NW, et al. Increasing directly observed therapy related to improved tuberculosis treatment outcomes in Taiwan. The international journal of tuberculosis and lung disease, 2012;16:462-7.
8. World Health Organization. WHO tuberculosis programme: framework for effective tuberculosis control, 1994.
9. World Health Organization. TB: a crossroads. WHO report on the global tuberculosis epidemic, 1998.
10. World Health Organization. An expanded DOTS framework for effective tuberculosis control, 2002.
11. World Health Organization. Tuberculosis and air travel Guidelines for prevention and control 2nd edition, 2006.

12. 衛生署疾病管制局：「傳染性肺結核病患違規搭機出國」民意調查報告書。2007.
13. 衛生福利部疾病管制署：結核病防治工作手冊 第十一章 結核病人飛航管制處理。2013.
14. World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis, 2006.
15. 黃淑華, 王貴鳳, 詹珮君等：我國多重抗藥性結核病防治策略演進。疫情報導 2012;28:296-302.
16. Chan PC, Huang SH, Yu MC, et al. Effectiveness of a government-organized and hospital-initiated treatment for multidrug-resistant tuberculosis patients--a retrospective cohort study. PloS one 2013;8:e57719.
17. 衛生福利部疾病管制署：結核病診治指引第五版 第十章 接觸者檢查及潛伏結核感染之治療。2013.
18. Horsburgh CR, Jr. Priorities for the treatment of latent tuberculosis infection in the United States. The New England journal of medicine, 2004;350:2060-7.
19. 詹珮君, 蔡雅芬, 馮琦芳等：臺灣結核病潛伏感染治療現況與未來。疫情報導 2013;29:52-9.
20. Shiu W-Y, Wang K-F, Chan P-C, et al. The relationship between tuberculosis burden and poverty in Taiwan 41st IUATLD, 2010.
21. World Health Organization. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015 (Provisional Agenda Item 6.1), 2013.

我國結核病都治策略演進及執行監測機制

黃淑華¹、許建邦¹、王貴鳳¹、楊祥麟²、黃彥芳¹、陳昶勳¹

1. 衛生福利部疾病管制署愛滋及結核病組
2. 衛生福利部疾病管制署疫情中心

摘要

為了有效控制疫情，世界衛生組織（World Health Organization, WHO）於 1994 年提出 DOTS (DOTS: Directly Observed Treatment, Short-course)，該策略是對抗結核病重要的重要策略，建議世界各國應推動 DOTS，迄今仍是世界衛生組織防治主軸之一，並倡導應注意及提升 DOTS 品質。

結核病歷年來均是威脅我國民健康的嚴重傳染疾病，每年仍有約 1 萬 2 千餘例的新發個案，不但危害民眾之生命健康，耗損社會生產力，更嚴重影響國家競爭力及國際形象。我國自 2006 年 4 月推動都治 (DOTS) 計畫，於各縣市全面落實推動由關懷員執行都治服藥工作，初期規劃以具傳染性之痰塗片陽性病人為應加入都治之目標對象。其後各年陸續擴增對象包括痰培養陽性、或無細菌學證據但經醫師診斷及諮詢確診且符合不合作個案、街友、重開個案、山地鄉、原住民等條件之結核病個案。迄今，痰陰性但有用藥的個案也全面納入都治，並針對該些個案至少須執行兩個月之關懷送藥。疾病管制署也從初期追求執行率的成長，進一步增加對於執行品質的要求，並自 2010 年 7 月開始推動都治執行品質監測，截至 2013 年 12 月底統計資料顯示，細菌學陽性個案之都治執行率及 A 級親自關懷比率均達 90% 以上。

目前全國約有 7 百餘位都治關懷員每日執行直接觀察治療關懷病人服藥之工作。我國結核病個案完治後 2 年內復發的比率由 2005 年 1.8% 降低至 2010 年 0.7%，顯見全力推動結核病人直接觀察治療計畫 (DOTS) 之成效。

關鍵字：結核病、都治、重開、親自關懷品質

前言

依據世界衛生組織 2013 年年報顯示，全球約有三分之一（20 億）的感染人口，且每年有 130 萬 人死於結核病〔1〕。有鑑於全球結核病疫情的嚴重，特別是在開發中國家，雖然有藥物治療，但由於病人治療期程較長及藥物副作用等因素，常造成病人不規則服藥，導致治療失敗，反而衍生更嚴重的抗藥性問題。都治 (Directly Observed Treatment, Short-course, DOTS, 我國稱為都治) 的概念起源於 1950 年代，抗結核藥物開始運用在治療上面，當時有許多療養院都是由醫護人員監督結核病個案服藥。在香港，即有紀載 25 個治療中心收治結核病個案給予 6 個月，每周 6 天的直接

觀察治療，之後再由個案自行服藥 16.5 個月〔2〕。結核病的治療在 1970 年代進入以 INH 和 RMP 爲主的 9 個月短程治療時代，於 1980 年代更有極大的進展，發展到前 2 個月以 INH+RMP+Pyrazinamide(PZA) +EMB 治療，後 4 個月以 INH+RMP 的 6 個月短程化學治療方式〔3〕，但是由於推動都治需要投入大量的資源，所以初期並未引起各國的迴響。

20 世紀末期結核病的反撲，迫使大家重新審思結核病防治策略，體認到單靠臨床抗結核藥物治療並無法控制疫情，公共衛生的瓦解和不合作的病人都會影響臨床藥物治療的成效，而都治可以整合公衛與臨床，並且解決病人因未持續服藥造成治療失敗的問題。因此，世界衛生組織 (WHO) 於 1993 年宣布結核病爲全球重要的健康緊急危機，1994 年訂定都治爲對抗結核病重要的工作內容，並積極向世界各國推廣〔4〕。1997 年更宣稱「都治是本世紀最重要的發展」〔5〕，且訂定爲全球對抗結核病的標準模式。都治的概念起源於不適當的治療比不治療更糟的觀念變革，執行的方式爲在健康照護專業人員或關懷員的親自關懷監督下，確保病人服下每一個藥物，並且強調「以病人爲中心」的服務精神。世界衛生組織認爲，該策略迄今仍是各國防治結核病的重要策略，且應注意及提升 DOTS 品質。而成功的都治必須包含以下五項措施：(1)政府對結核病防治的政治承諾；(2)品質良好的診斷；(3)標準化的治療處方；(4)充足且具品質的藥物供應；(5)標準化的登記與通報系統〔6〕。

我國曾於 1997 年至 2001 年間，於山地鄉推動都治試辦計畫，其中，有實施都治計畫之病例計 2,150 例，18 個月失落率爲 7.8%，未實施者計 395 例，18 個月失落率高達 14.4%，資料顯示實施都治確實可以有效降低結核病個案治療失落率〔7〕。疾病管制局(現改制爲疾病管制署)復於 2002 年 7 月推動痰塗片陽性個案都治工作，然而當時限於經費，所以有 64.2% 的都治工作是由家屬負責給藥，與世界衛生組織推薦的都治精神不符，故至 2005 年，執行率雖高達 91.1%，國內專家仍然認爲我國當時執行之都治計畫有修改之必要。爰自 2006 年 4 月 1 日起，我國一方面響應世界衛生組織的呼籲，一方面爲積極達到「結核病十年減半全民動員計畫」目標，於前述計畫項下戮力推動結核病都治策略。

結核病是臺灣法定傳染病中每年新增確定數及死亡數最多的傳染病，我國結核病新案發生率由 2005 年每 10 萬人口 72.5 人至 2012 年每 10 萬人口 53.0 人，下降 27%；結核病死亡率由 2005 年每 10 萬人口 4.3 人至 2012 年每 10 萬人口 2.8 人，下降 35%，二者均呈現穩定下降趨勢〔8〕，而且小於 50 歲的結核病新案於 2005 年世代追蹤治療成功率爲 80.5%，至 2010 年世代追蹤治療成功率爲 86.9%，已達到世界衛生組織治療成功率 85%的目標，但是 65 歲以上個案佔總確診個案數 50% 以上，而其治療成功率僅 65.6%。因而重新檢視我國都治策略的執行，期能做爲下一階段研訂國家結核病防治策略的參考。

都治計畫監測

一、執行對象

2006 年推動初期以痰塗片抗酸菌陽性個案為都治執行對象；2007 年除原痰塗片抗酸菌陽性個案外，增加塗片抗酸菌陰性而培養結核桿菌陽性，經通報為結核病人者；2008 年進一步擴大到成無細菌學證據但經醫師診斷及諮詢確診、且符合不合作個案、街友、重開個案、山地鄉、原住民等條件之結核病個案。另配合結核病潛伏感染治療政策之推動，將確診傳染性結核病個案之接觸者，並經合作醫師評估需進行潛伏結核感染之治療者也一併納入都治範圍。2010 年將無細菌學證據但經醫師診斷及諮詢確診應服藥、且非重開案病人、街友、不合作病人及山地鄉或原住民籍病人也納入執行直接觀察治療，但都治期間為開始抗結核治療的前 2 個月。2013 年將所有通報或重開且開始服抗結核藥物之結核病個案均納入執行對象(但無細菌學證據者，疾病管制署(下稱疾管署)僅提供 3 個月的都治經費)。都治執行對象隨著執行歷程及資源量能，與時俱進，逐步涵蓋所有已開始服藥之結核病個案。

二、執行原則及方式

我國的結核病都治推動架構係由縣市衛生局成立縣市層級之都治團隊，其下成立一至數個鄉鎮級之都治站，由縣市衛生局統合領導。疾管署依個案種類訂定關懷員與個案之比率。特殊類病人：包括山地鄉、離島地區（澎湖、金門、連江）、偏鄉個案以及一般鄉鎮市區之街友、不合作個案、原住民籍等之特殊類病人，每 5 至 10 例病人配置乙名都治關懷員。一般類病人：一般鄉鎮市區除前項特殊類以外之其他病人，每 10 至 15 例病人配置乙名都治關懷員，再由縣市衛生局自行遴用聘任，並給予訓練。

每位關懷員須接受 16 小時以上的職前訓練並通過考試，始可擔任關懷送藥服務，在職期間，每年須接受 8 小時以上在職訓練，才可繼續工作。為了保護關懷員的健康。自 2009 年起，要求每位關懷員於開始擔任都治送藥前，必須接受胸部 X 光及結核菌素測驗，以建立基本資料並排除罹患結核病之可能；後續每年必須定期接受 1 次胸部 X 光檢查，如職前所作之結核菌素測驗為陰性者，需再進行結核菌素測驗，所需經費由公務預算支應。如發現關懷員結核菌素測驗結果陽轉，因考量其因執行關懷送藥，常暴露於結核病傳染之環境中，原則比照醫院中照護結核病個案之醫療人員，不建議給予潛伏結核感染治療，但對這些關懷員，會每半年進行胸部 X 光檢查，並加強咳嗽監測，同時告知其將來有發病之風險，提供早期症狀認知，如有發現異常症狀，應隨時進行胸部 X 光檢查。

符合加入條件之結核病個案，若因醫療需要住院，於住院期間由醫院中之醫護人員協助說明並給予抗結核藥物，於個案出院前，公衛護士必須至醫院辦理出院轉銜，除瞭解個案在醫院中之治療情形外，也與個案提前建立關係，並再次說明都治的重要性，同時徵得病人同意後填具都治同意書，俾利後續回到社區後繼續進行都治。

都治的執行係「以病人為中心」，由關懷員與個案互相討論個案所能接受的送藥時間及地點，再由關懷員親視個案服下藥物。每週至少執行 5 日（含）以上之關懷服藥，為保護關懷員與個案，關懷員於每日工作前應填寫一式二份的訪視關懷路線單，一份留存都治站備查。關懷員除了親視個案服藥外，還要注意個案是否有服藥副作用或其他不適症狀，並立即通報負責個案管理之公衛護士。

為了確保個案服藥權益及安全性，規劃的相關措施包括：規定每一位接受都治個案的抗結核藥物都必須繳回都治站，回收保管之藥物由都治站內之藥師或公衛護士（無藥師時）進行分裝及再次交叉確認，以確保藥物種類及劑量正確無虞。另為了確保都治工作落實執行，疾管署也規劃查核表，分由疾管署愛滋及結核病組、各區管制中心、縣市衛生局進行交叉查核，透過各層級努力，落實對於每一位個案都治的親自關懷服務。

三、執行過程品質監測

我國自 2006 年開始正式推行都治計畫，全國 22 縣市均納入推動範圍，依據世界衛生組織對結核病都治涵蓋率之定義(DOTS coverage；指人口居住所在的行政領域能夠執行 DOTS 服務的比例)，都治涵蓋率已達 100%。

2006 年推動初始，我國對於如何執行都治工作尚處於摸索階段，雖有國外經驗可供參考，但鑑於國情不同，各縣市環境與資源差異甚大，工作重點在於建立適合我國之執行原則與規範。對於執行率，雖有定期計算，但僅做為內部參考，至 2008 年，透過與美國疾病管制中心合作，由該中心派遣具流行病學病博士的 Emily Bloss 與負責結核病實驗室資訊系統的 Nai-Weng Cheng 來台，與我國疾管署共同就我國結核病管理資訊系統進行規劃審視，研擬系統自動化產製相關指標功能，以協助結核病防治。2010 年完成相關規劃，並於當年 7 月份起，針對細菌學陽性個案之結核病都治執行開始進行品質監測。透過關懷員每天完成送藥服務後，須至管理系統登錄都治日誌，再由系統自動產生報表，並回饋至各執行單位，使中央到地方均可於同一時間得知執行品質並據以改善。

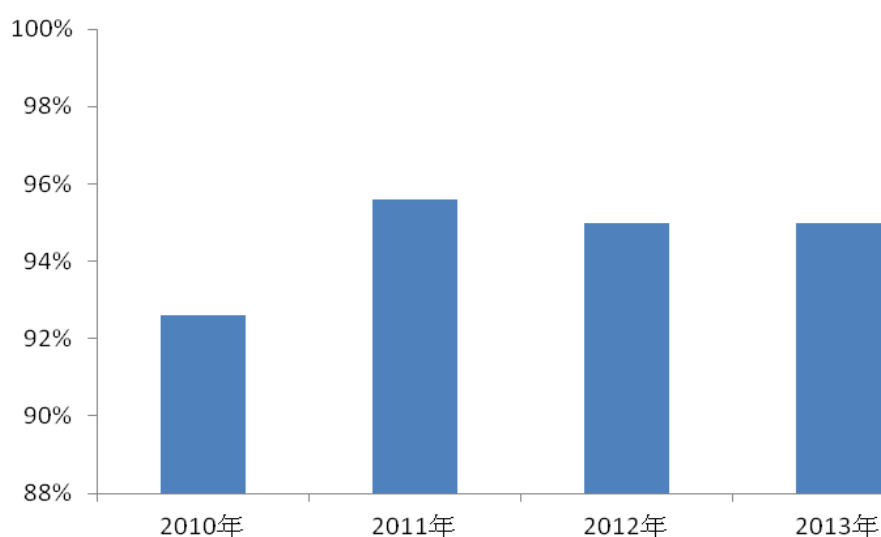
本文針對疾管署結核病全國資料庫 2010 年至 2013 年新通報或重開且已用藥之確診個案、且不包括死亡後補通報個案進行分析，查詢 2014 年 1 月 3 日中央傳染病追蹤管理系統報表，2010 年符合當年都治送藥對象條件之個案個案數為 10,570 例、2011 年為 9,939 例、2012 年為 12,676 例、2013 年為 11,856 例(2012 年以前只針對細菌學陽性個案進行分析)。透過公共衛生護士收案時，於結核病管理系統登錄之加入都治紀錄及關懷員每天完成送藥服務後於結核病管理系統登錄之都治日誌進行加入比率及計算都治親自關懷天數佔所有服藥天數的百分比。

都治計畫執行品質結果

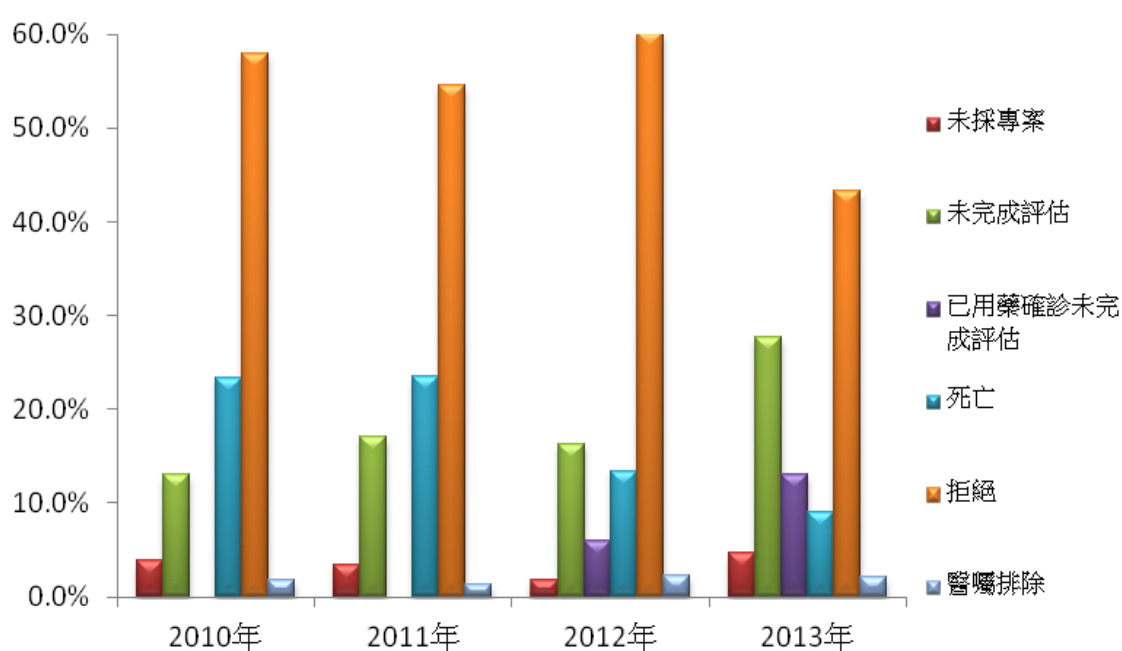
2010 年至 2013 年全國都治執行率除 2010 年金門縣因個案數較少，少數個案即對其執行率影響較大外，各縣市均可達 90%以上(圖一)；其他 5-7%未加入都治個案之原因以個案拒絕占最高比率，約 43%-60%之間，2010 年及 2011 年以個案死亡佔第二位，分別為 23.4%、23.6%；2012 年及 2013 年則以尚未完成評估(或原因不明)

佔第二位，分別為 16.3%、27.6%(2013 年，因有部分個案為 2013 年底才通報，臨床尚未確診，或公衛護士尚未進行收案評估，故未完成評估比率較高)。其他原因尚有醫師排除診斷、接受非專案都治(由公衛護士非關懷員執行都治)(圖二)。執行率的部分，2012 年之前僅針對初查細菌學陽性確診個案進行監測，但不論其是否已開始用藥，皆納入計算；2012 年之後不論其初查為細菌學陽性或陰性及是否已確診，只要醫師已開始給予抗結核藥物之個案，均納入計算。

針對拒絕的個案，進一步分析其居住縣市，集中在五都(台北市、新北市、高雄市、台中市、台南市)即佔所有拒絕個案數 63.9%。



圖一、2010 年至 2013 年臺灣結核病都治執行率



圖二、2010 年至 2013 年結核病都治個案未加入都治原因分析

親自關懷率係指特定通報期間，個案經地方衛生機關宣告加入都治專案計畫，且自加入日起，迄結束日、中斷日或資料結算日期間，其親自關懷天數/理論關懷天數*100。將都治品質分為 A、B、C 三級：

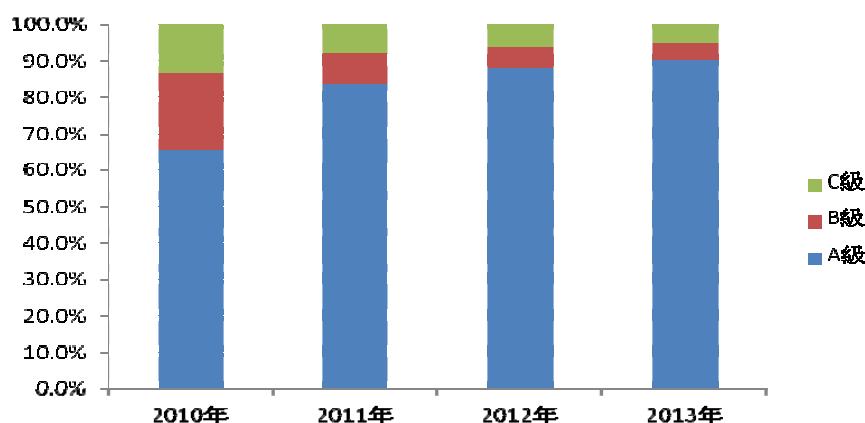
A 級：二個月內親自關懷率 $\geq 70\%$ ，且治療全程親自關懷率 $\geq 60\%$ ；

B 級：二個月內親自關懷率 $\geq 60\%$ 但 $\leq 70\%$

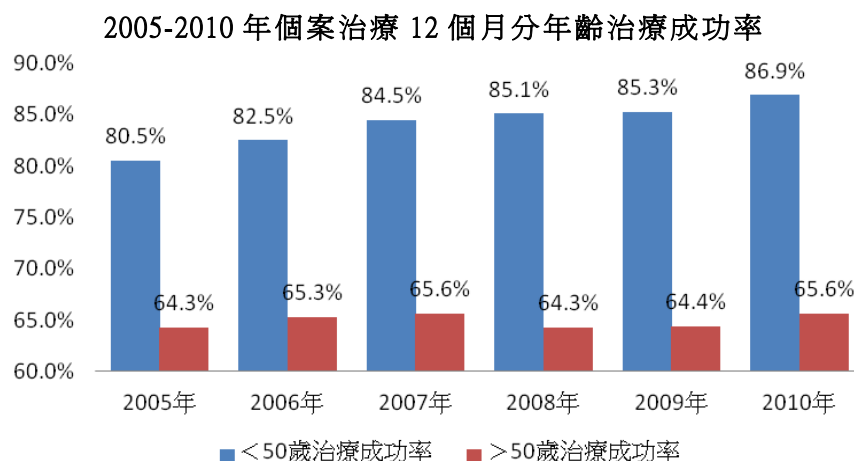
C 級：除 A 級及 B 級以外者歸類為 C 級。

本文以世代區間結束後 1 個月內自系統下載之細菌學陽性且已加入都治專案之個案資料進行分析，2010 年至 2013 年各有 9,425 人、9,147 人、9,040 人、8,556 人，A 級比率自 65.8% 逐年進步至 90%(圖三)，顯示隨著辦理都治的時間越來越長，工作人員技巧越來越純熟，民眾對於都治的接受度也日益提高。

我國 65 歲以上結核病個案佔 52.3%，所以在評估都治計畫對於結核病治療結果之影響時，因受老年人口死亡率較高之影響，治療成功率始終無法達成世界衛生組織所訂的治療成功率 85%的目標；但如依年齡層分析可見死亡率隨年齡增加而上升。2011 年所有死因為結核病的 638 人中，有 86%(546/638)年齡 ≥ 65 歲〔8〕。依疾病管制署疫情中心分析資料顯示，如不考慮老年人口共病、自然死亡等因素，世代 12 個月新案 50 歲以下個案的治療成功率已經從 2005 年 80.5%進步到 2010 年 86.9%，較世界衛生組織所訂的治療成功率目標 85%為高(圖四)。



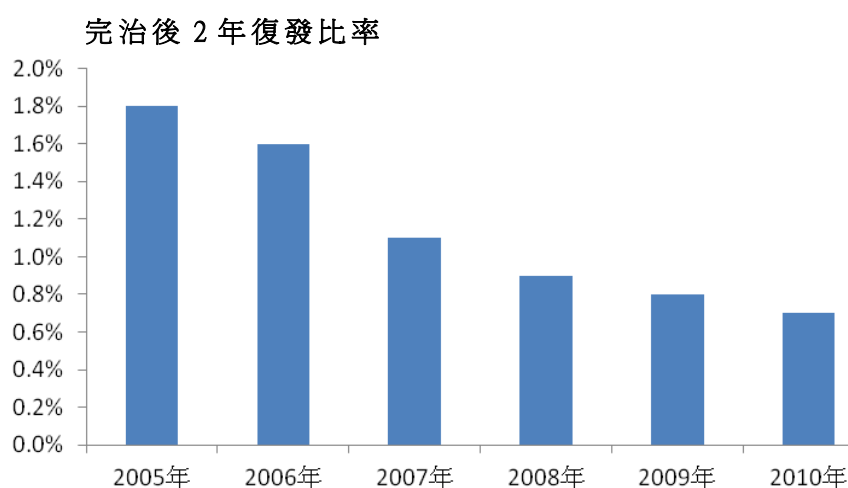
圖三、2010 年至 2013 年都治親自關懷品質



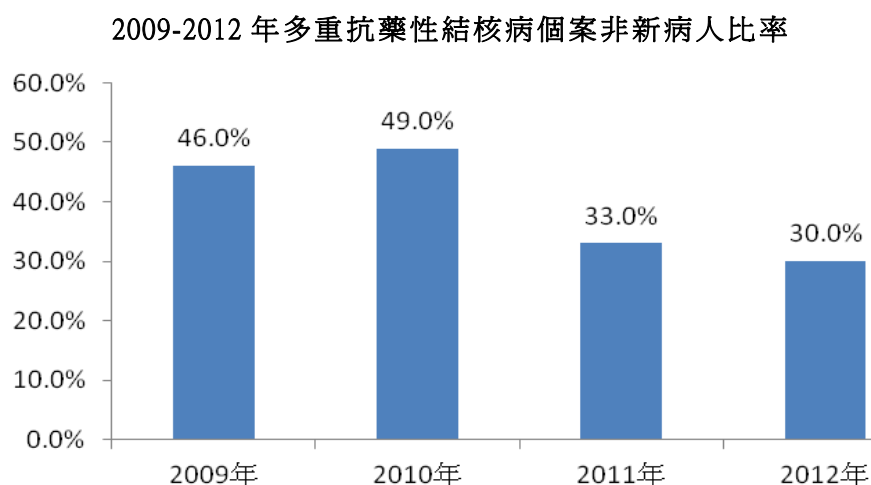
圖四、2005 至 2010 年個案治療 12 個月分年齡治療成功率

2012 年美國疾病管制中心 Dr. Emily Bloss 針對我國都治計畫發表的論文也證實痰塗片陽性個案的都治執行率與其 3 個月陰轉率及 12 個月治療成功率均呈現線性正相關，以治療過程接受 > 60% 的個案預後為基準，接受 < 60% 都治的個案，預後不佳的風險增加 10 倍，而完全沒有參加都治的個案，風險更達到 73 倍〔9〕。

復發(relapse)是觀察都治實施是否有效最有力的證據，依據疾病管制署疫情中心分析資料顯示，個案完治後 2 年內復發的比率由 2005 年 1.8% 降低至 2010 年 0.7% (圖五)。另從不同的多重抗藥性結核病人分類，可看出結核病防治的問題，如為新病人比率較高，會考慮社區中有潛在感染源未被發現，或尚未陰轉的多重抗藥性結核病人管理不佳，導致持續傳染他人。如為非新病人比率較高，可能因為治療處方不適合或病人未按時服藥，導致對藥物產生抗藥性。觀察我國多重抗藥性結核病個案分類，非新病人的比率也由 2009 年 46%，逐年降低至 2012 年 30% (圖六)，經由都治定期檢視治療處方合適性及全程關懷個案服藥完成治療，可有效的減少因服藥不完整造成的抗藥問題。由此可見，我國自 2006 年推動都治策略，確實對於結核病疫情控制具有成效。



圖五、2005 年至 2010 年個案完治後 2 年內復發比率



圖六、2009 至 2012 年多重抗藥性結核病個案中非新病人比率

討論

面對現代人際關係越來越疏離，防備心也越來越重，如何加強關懷員的訓練，說服個案配合，應該是後續教育的重點之一。雖然都治執行率已達 90% 以上，但面對每年數百位拒絕都治的個案，目前僅有人數之統計，未進一步分析其特性，後續考慮透過進一步分析這些個案的資料，了解是否有人口學或其他共通的特性，以規劃因應策略。

因應大環境的變化、科技的進步、行動通訊的普及化等優勢，讓疾管署思考以更多面向的方式來協助都治執行。例如，規劃於 2014 年透過手機 APP 程式設計，以即時影音視訊關懷服藥的方式爭取以前無法配合都治的民眾加入都治。此外，規劃讓關懷員或公共衛生護士可以在完成工作後，即時以手中的行動載具直接完成資料登錄並上傳管理系統，以減省人力。另搭配原已進行中的實地抽查機制，疾管署也規劃以手機 GPS 定位方式搭配送藥路線單，加強都治執行之落實度。

另一方面，我國結核病人分布，65 歲以上老人占 50% 左右，而人口老化加速及連帶引起的共病照護、都治落實度等問題，都是都治計畫重大的挑戰。人口老化問題已經嚴重影響台灣，甚至被提高到國安處理層級。但就筆者幾次跟隨都治關懷員送藥之經驗，在部分地區，有些關懷員除了送藥工作，甚至成為這些老人生活上的照顧者，幫忙採買日常用品，噓寒問暖，其實也算兼具社會福利之色彩。但不可諱言，也有部分關懷員在執行的落實度上有待改進，除了搭配前面所說的以科技技術協助監測外，在查核的方法上，疾管署也規劃其他方式協助提升現有查核機制成效。共病照護方面，大部分關懷員雖不具醫護人員背景，但疾管署仍要求各縣市衛生局於關懷員職前及在職訓練中增加對糖尿病等共病之教育，使關懷員於送藥過程中除確認抗結核藥物已按時服用外，也可同時關注其他慢性病是否有持續治療。至於公共衛生護士，則配合衛生所原有的慢性病照護規劃，協助提供或轉介相關醫療資源，以達到全人護理原則。

結論

我國自 2006 年推動結核病都治計畫，每年大約花費新台幣 3 億元經費聘任關懷員執行都治工作，透過疾病管制署疫情中心分析的各種資料顯示，我國的結核病發生率、死亡率、個案完治後 2 年內復發比率均逐年降低，如不考慮老年人口共病、自然死亡等因素，世代 12 個月新案 50 歲以下個案的治療成功率也超越世界衛生組織所訂的治療成功率 85% 的目標，都顯示推動都治計畫對我國結核病疫情防治有助益。

都治對我國結核病防治的助益雖然十分顯著，然而未來仍有許多需要克服的問題，包括目前全國執行都治的關懷員，絕大多數都是戮力以赴，惟仍有少數關懷員未照規定落實執行關懷送藥，或是執行上未抱持同理心，故如何提升關懷員之技術及專業並讓都治能落實執行，以保障個案的權益，是我們須努力的重點。

參考文獻

1. World Health Organization. An expanded DOTS framework for effective tuberculosis control. Available at:
<http://www.who.int/entity/tb/publications/expanded-dots-framework/en/index.html>
(Accessed Feb 2008).
2. Moodie AS. Mass ambulatory chemotherapy in the treatment of tuberculosis in a predominantly. The American Review Of Respiratory Disease. 1967; 95: 384-97.
3. Iseman MD, Albert R, Locks M, et al. American Thoracic Society. Medical Section of the American Lung Association. Guidelines for short-course tuberculosis chemotherapy. The American Review Of Respiratory Disease. 1980; 121: 611-4.
4. World Health Organization WHO tuberculosis programme : framework for effective tuberculosis control, 1994. Available at:
<http://whqlibdoc.who.int/hq/1994/WHO-TB-94.179.pdf> (Accdssed Feb 2008).
5. World Health Organization WHO calls for immediate use of new tuberculosis breakthrough (press release). 1997.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report 2013 excutive summary ix.
7. 行政院衛生署疾病管制局：台灣結核病防治年報，2000。
8. 行政院衛生署疾病管制局：台灣結核病防治年報，2012。
9. E. Bloss, P-C. Chan,† N-W. Cheng et al. Increasing directly observed therapy related to improved tuberculosis treatment outcomes in Taiwan int J tuberc lung Dis 16(4):462 – 7c 2012 The Union <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.11.0121>.

焦點特寫

世界結核病日的緣由

衛生福利部疾病管制署愛滋及結核病組

每年3月24日是世界結核病日，該紀念日的訂定旨在警醒世人結核病的嚴重性：這個古老疾病迄今仍然盛行於許多國家，估計全球每年約有150萬例死亡案例，其中，尤以開發中國家的人民受害最為嚴重。

世界結核病日的來由可回溯至19世紀-1882年3月24日，當時，結核病持續肆虐於歐洲及美洲等國家，造成每7名死亡民眾中，即有一人死因為結核病，來自德國的細菌學家Robert Koch宣布發現一種生長緩慢的細菌「結核分枝桿菌(*Mycobacterium tuberculosis*)」，正是隱藏在這個致命疾病背後的元兇。這項劃時代的發現不僅終止了當時將結核病視為遺傳性疾病的謬論，更將結核病防治工作引領進入嶄新的紀元。Robert Koch並於1905年因結核病研究的卓越貢獻，獲頒諾貝爾生理醫學獎(Nobel prize in physiology and medicine)的殊榮。

1982年3月24日，在結核病菌首度被披露於世人眼前的百年紀念日上，國際抗癆聯盟(international union against tuberculosis and lung disease, IUATLD)提議將這一日訂定為世界結核病日，且為向全球重申結核病嚴重性的重要日子。其後，隨著WHO的響應，及特意於歷年的3月24日宣布全球性的結核病防治策略，世界結核病日的意義及其重要性日益彰顯，各國也配合於當日辦理各項活動，以共同宣示並提醒世人防治結核病的重要性。

今(2014)年世界結核病日的主題是「reach the three million: a TB test, treatment and cure for all」。隨著醫療進展，結核病已不再是令人聞之色變的絕症，惟提供每個人都能方便得到所需的診斷、治療結核病的服務，是防治結核病的重要課題，亦是各國努力的目標。

我國在結核病防治的策略上，持續提供民眾高效度的檢驗工具，且逐步改進檢驗效率以增進結核病的診斷便利性；配合適切的治療處方及親自關懷服藥(directly observed treatment, short-course, DOTS)計畫，協助每位病人皆能順利完成治療。同時為確保這些服務能傳達至全國每個角落，本署除建立結核病代檢網，協助檢驗資源不足區域能透過合約實驗室獲得高品質的檢驗服務外；並採取多種主動發現策略，包括山地鄉巡檢、經濟弱勢族群巡檢，以深入社會各種醫療資源相對缺乏地區，期能早期診斷出潛伏於社區的結核病患並協助轉介入醫療體系接受合適治療。我們深信在與結核病對抗的漫長路途上，任何有需要的人都應該即時且方便地得到服務及照護！

國內外疫情焦點

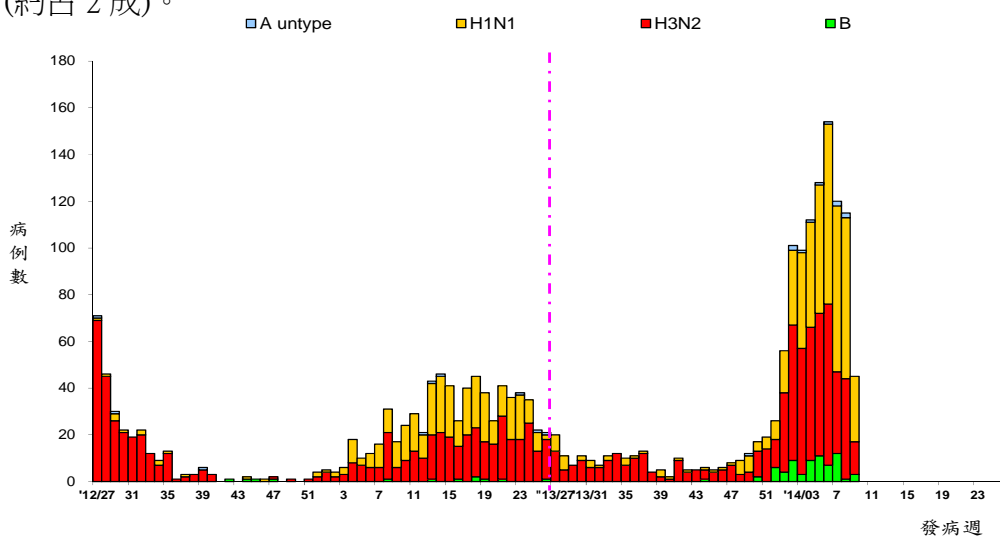
日期：2014 年第 8-9 週(2014/2/16-2014/3/1)

疫情概要：

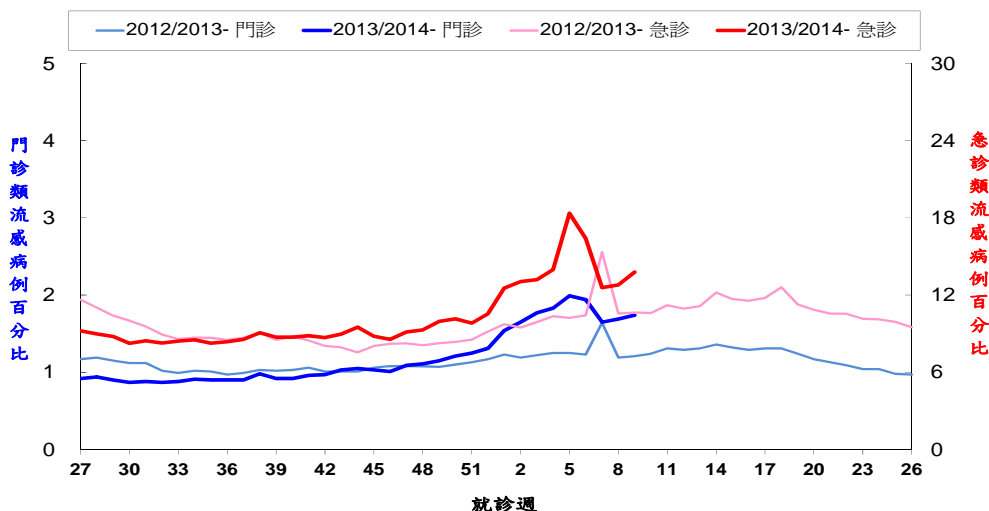
國內流感疫情仍處於高峰期，近兩週類流感門急診就診病例百分比呈上升趨勢。近期國內流感併發症病例以 H1N1 感染為主，且第七週社區檢出病毒以 H3N2 及 H1N1 為主。香港及歐洲流感活動仍維持高水平，另中國大陸持續傳出 H7N9 病例，出國旅遊應注意相關預防措施。

一、國內流感疫情

1. 本流感季(自 2013/7/1 起)迄 2014/3/3 累計 1,189 例流感併發症，60 例死亡【2012-13 年流感季同期 396 例(36 例死亡)；2011-12 年流感季同期 1,254 例(126 例死亡)】。
2. 近兩週類流感門急診就診病例百分比呈上升趨勢，惟就診人次持平。
3. 第七週社區檢出病毒以 H3N2 及 H1N1 為主(約各占 4 成)、B 型流感有增加趨勢(約占 2 成)。



圖一、2012-13 年及 2013-14 年流感季流感併發症病例趨勢



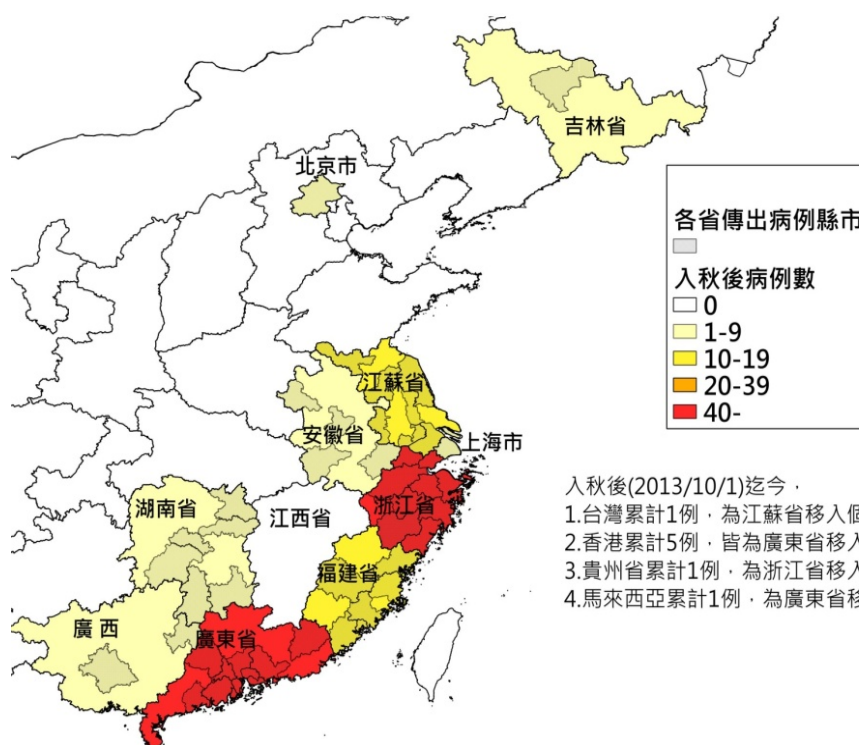
圖二、2013-14 年門診及急診類流感病例百分比趨勢

二、國際流感疫情

1. 中國大陸：第 8 週流感活動呈下降趨勢，以 H1N1 及 B 型流感病毒共同流行。
2. 香港：流感活動維持高水平，急診類流感就診率於 2 月初達高峰後持續下降，近期再度呈現上升；流感病毒以 H1N1 居多。
3. 日本：流感定點監測通報於第 5 週達高峰後呈下降趨勢，流感病毒以 H1N1 為主。
4. 美國：大部分地區流感活動持續減緩，第 8 週呼吸道陽性檢體以 H1N1 為主。
5. 加拿大：大部分地區流感活動持續減緩，第 8 週呼吸道陽性檢體以 H1N1 為主，B 型流感病毒近期呈緩慢上升趨勢。
6. 歐洲：流感活動維持高水平，流感病毒以 A 型為主，其中 H1N1 及 H3N2 各占 58%、42%。

三、人類禽流感-H7N9 流感

1. 2013 年入秋後(10/1 起)迄 2014/3/3 累計確認 244 例，分別為中國大陸浙江省 92 例、廣東省 81 例、福建省 15 例(其中 1 例浙江省移入)、江蘇省 14 例、上海市 8 例、湖南省 15 例、北京市 2 例、安徽省 5 例、廣西 3 例(其中 1 例廣東省移入)、貴州省 1 例(浙江省移入)、吉林省 1 例，香港 5 例(皆為廣東省移入)，馬來西亞 1 例(中國大陸廣東省移入)，我國 1 例(中國大陸江蘇省移入)。
2. 全球自 2013 年迄 2014/3/3 共 379 例確定病例，WHO 於 3/1 更正死亡數為 115 例。



圖三、2013 年入秋後 H7N9 流感病例分布圖

四、國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家/地區		等級	旅行建議	發布日期
中東呼吸症候群 冠狀病毒感染症 (MERS-CoV)	中東地區 14 個國家： 巴林、伊拉克、伊朗、以色列、 約旦、科威特、黎巴嫩、阿曼、 巴勒斯坦、卡達、沙烏地阿拉 伯、敘利亞、阿拉聯合大公國 和葉門		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2013/5/3
人類禽流感	中國 大陸	北京市、湖南省、江蘇省、 江西省、廣東省、浙江省、 福建省、廣西、安徽省、 吉林省	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強 防護	2013/10/15 - 2014/2/21
		其餘各省市，不含港澳	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2013/6/28
	其他 國家	柬埔寨、越南	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2014/3/4
登革熱	東南亞地區 9 個國家：印尼、 泰國、新加坡、菲律賓、馬來 西亞、越南、柬埔寨、寮國、 緬甸		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2013/7/15
麻疹	菲律賓、越南		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2014/1/21- 2014/3/4

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：台北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2013;29:[inclusive page numbers].

發行人：張峰義

總編輯：李翠鳳

執行編輯：劉繡蘭、陳倩君

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/teb>