



## 台美蘇的結核病 流行現況

■ 李仁智 中華民國防癆協會理事長

### 一、蘇俄的結核病流行現況

當德國醫師羅伯·柯霍(Robert Koch)在1882年宣布找到結核病的凶手——結核菌時，歐洲的結核病疫情非常嚴重。十九世紀末時俄羅斯(Russia)還沒有全國大規模的結核病通報系統，但是幾個大都市(莫斯科、聖彼得堡、奧德薩)的調查顯示結核病的死亡率超過每十萬人口400人。此現象在二十世紀初期略為進步，1913年的調查顯示死亡率已降到每十萬人口250到350人之間。蘇俄的結核病防治於1917年十月革命(October Revolution)後全面由民間轉為官方。政府推動的策略包括：全面接種卡介苗、X光大規模篩檢(mass screening by roentgenofluorography)、使用Mantoux皮膚試驗、全程住院隔離治療、社經支援、中央登記…等。鏈黴素於1944年即在蘇聯使用。整體疫情顯著地進步，在1990年結核病死亡率降到每十萬人口7.9人，發生率降到34.2人。(圖一、圖二)

然而好景不常，1991年蘇聯解體後，長期的政治動亂，經濟崩解，使得政府無法提供結核病防治經費，所有防治活動停擺，病人甚至無法獲得完整的藥物治療。疫情急速惡化，抗藥問題產生，機構內感染非常嚴重。結核病發生率由每十萬人口34.2人(1990年)上升至90.0人(2000年)。問題首先爆發在矯正機構。犯人的結核病發生率在1999年高達4,347人(每十萬人口)，在全俄羅斯的結核病患中，犯人的數量佔了25%。此現象引起俄羅斯政府和國際非政府組織(nongovernmental organizations, NGOs)的介入，基本的結核病防治策略如直接監督治療(DOTS)、進階直接監督治療(DOTS-plus)相繼引入，監獄的結核病發生率於2011年降到1,299人(每十萬人口)。俄羅斯的發生率由每十萬人口90.0人(2000年)降到63.0人(2013年)，死亡率由每十萬人口22.6人(2005年)降到11.3人(2013年)。

雖然俄羅斯的結核病疫情近年有所進步，但是還是面對重大的挑戰。多重抗藥結核病在新病例中佔了21.4%(2013年)，廣泛抗藥結核病佔新病例的1.5%。所有新病例中12.5%同時有愛滋病(2013年)。結核病的治療成果依然不佳——成功率66.6%，失落率6.4%，失



敗率14.7%(2012年)，估計到2015年新病例中約有半數為多重抗藥病例。

## 二、台灣的結核病流行現況

台灣的結核病疫情在二十世紀初應當非常嚴重，但是並沒有留下數據。台灣的結核病流行狀況可考的數據主要是死亡率和盛行調查。最早的記錄是1947年時有18,533人死於結核病(佔總死亡人數的16.23%)，死亡率為每十萬人口294.44人，佔十大死因的第三名。1952年的死亡率為91.56人(每十萬人口)。死亡率緩慢地下降，大約排名在第六至第九名間，於1985年首次排在十大死因之外。在1986年結核病死亡率首度降到每十萬人口10人以下。2001年為每十萬人口5.81人，死亡人數1,299人，佔總死亡人數的1.03%。近年來下降到每十萬人口3人左右。(圖三)

第一次全國結核病盛行率調查在1957年展開，抽樣調查三萬多名成人，結果是每100名成人中，胸部X光檢查可以找到5.15名疑似肺結核患者，以痰檢查每100名成人可以找到1.02名細菌學陽性的開放性肺結核患者。此種大規模的盛行調查每五年做一次，最後一次(第八次盛行調查係1993年)的數據已掉到每100名成年人0.65名疑似患者和0.06名痰陽患者。

台灣醫界對於結核病通報的工作早年並未落實，因此台灣每年有多少新案例(發生率)無法得知。1957年起開始結核病中心登記工作。但是中心登記的工作逐步擴展，1957年只登記痰陽肺結核個案，1969年登記所有空洞型肺結核，1991年才登記所有肺結核個案，1997年擴充到所有肺結核及肺外結核個案。因此較準確的發生率只有近二十年的資料。(圖四)

台灣最早的結核病防治工作是在1915年日據時代，台灣總督府設立台北錫口養生院，專門收治結核病患者。1925年改名松山療養所，光復後(1946年)更名為台灣省立松山療養院，現址為位於南港衛生大樓旁的南港倉庫和車庫。1942年在南部成立台南州立結核病療養所(別名清風莊)，光復後(1946年)更名為台南縣立結核療養所，現址為衛福部胸腔病院。

台灣的計劃性防癆工作從1951年在世界衛生組織的支援下開展卡介苗接種工作，1965年起全面對嬰幼兒施打卡介苗。1954年成立X光巡迴隊，運用X光巡迴車來發現病人。1957年開始免費藥物治療，初期只提供INAH，接著擴展到SM、PAS、EMB。1978年開始將RMP(rifampin)列為免費藥物，1990年加入PZA。

官方的防癆機構主要是1967年成立的台灣省防癆局，但在2001年7月改由新成立的疾病管制局主導。民間單位主要是1952年成立的台灣省防癆協會(於1958年改為中華民國防癆協會)。

台灣的結核病防治工作主要以三個主軸進行：一是卡介苗接種和結核菌素測驗；二是病人發現(胸部X光檢查與驗痰)；三是化學藥物治療(病人管理與免費治療)。台灣數十年來社會安定、經濟繁榮，國民生活水準大幅提升，有助於公衛的進步，結核病流行狀況逐漸降低。疾病管制局於2006年推出十年減半計劃，希望將結核病的發生率由2005年的每十萬人口72人降到2015年的36人。目前已是十年計劃的第十年了，雖未達到目標，但有顯著的進步。在此計劃下2006年4月推行DOTS，2007年5月推行DOTS-plus都促使疫情迅速下降。

台灣面對的挑戰不同於俄羅斯。多重抗藥結核病在新病例中只佔了1%，全台目前只有兩百多例多重抗藥結核病患者。2012年結核病新個案中有0.75%同時有愛滋病。因此抗藥問題和愛滋病合併感染在台灣不是大問題。但是治療成果還是不佳，成功率徘徊在70%左右，主要問題是死亡率居高不下(18~20%)。病人年齡老化(半數結核病患年紀超過65歲)，合併症多是死亡的主因。如何加強個案發現，早期發現、早期治療或許是改進的辦法，也是未來最大的挑戰。

### 三、美國的結核病流行現況

美國則是得天獨厚，美國政府在1953年開始收集結核病新病例，結果結核病發生率只有52.6人(每十萬人口)，死亡率12.4人(每十萬人口)。逐年下降，目前的發生率接近每十萬人口3.0人，死亡率0.2人。中間只有90年代初期有小幅回升(圖五、圖六)。主因是結核病的防治工作不受重視，經費短缺，再加上移民湧入和愛滋病盛行，結核病有反撲趨勢。美國政府發現情況不妙，即刻增加經費，強力推行DOTS策略，疫情又趨緩，目前屢創歷史新低點。由於卡介苗接種在美國本土的研究中效果不彰，美國不施行卡介苗接種。取而代之的是預防性投藥(preventive therapy)。但是防治工作的主軸還是積極的個案發現和個案治療(DOTS策略)。

多重抗藥結核病在美國的新案比例只佔1.6%。廣泛抗藥結核病在1993到2006年間，美國只發現49例。美國的結核病患中同時患有愛滋病的比例從1993年的29%逐漸下降到最近的6%(2011年)。美國的結核病患主要出現在外國出生的美國人(foreign born Americans)，因此其他地區的結核病疫情也會經由移民影響到美國的疫情。

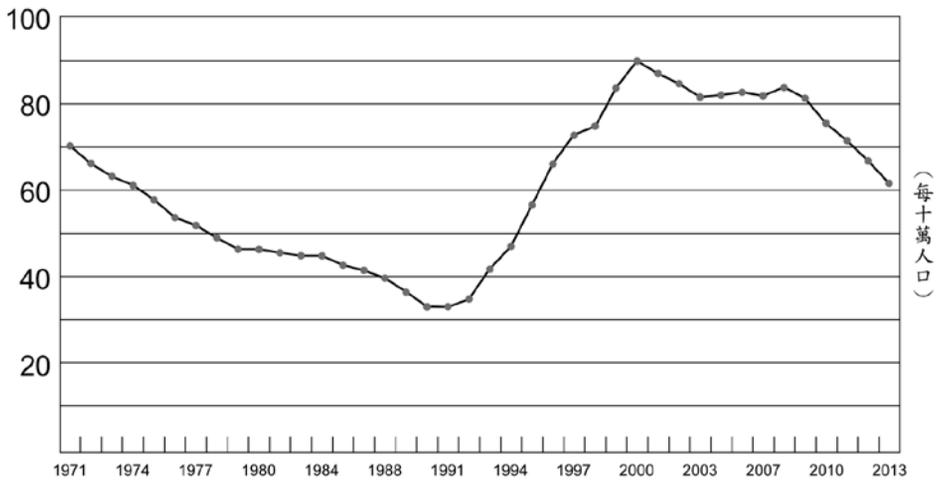
### 四、結論

這三個地區的結核病發生率趨勢畫在一起時(圖七)，可以加深疫情變化的印象。二次世界大戰之後形成的美蘇兩大強權，在結核病防治上，美國還是勝出許多。1991年蘇聯解體後，美國更是一枝獨秀。蘇聯解體的政治事件影響該國結核病防治非常重大，俄羅斯的結核病發生率由1990年的每十萬人口34.2人回升到2000年的90.0人。台灣的結核病發

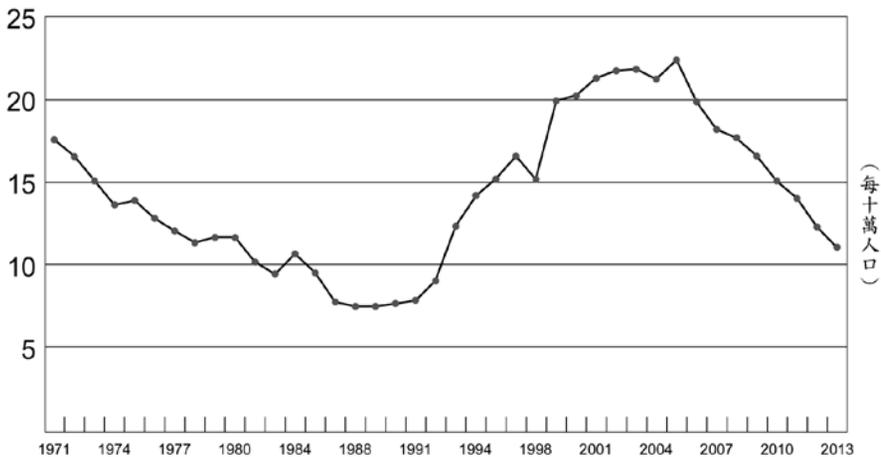


生率在1997年幾乎和俄羅斯同期相同，2013年臺灣的發生率已降到每十萬人口49.4人，俄羅斯則降到每十萬人口63.0人。台灣目前比昔日強權還好！好還要更好，台灣需要利用現有優勢(政經穩定、愛滋病較少、抗藥問題獲得控制)更加努力，希望在不久的將來(二、三十年後)能夠追上美國的水準，國人共勉之。

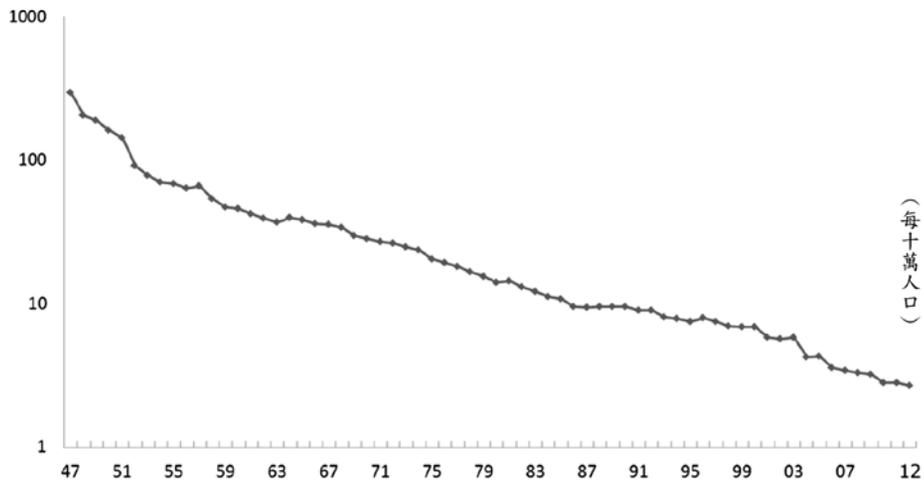
圖一 俄羅斯結核病發生率1971-2013(資料取自Am J Respir Crit Care Med)



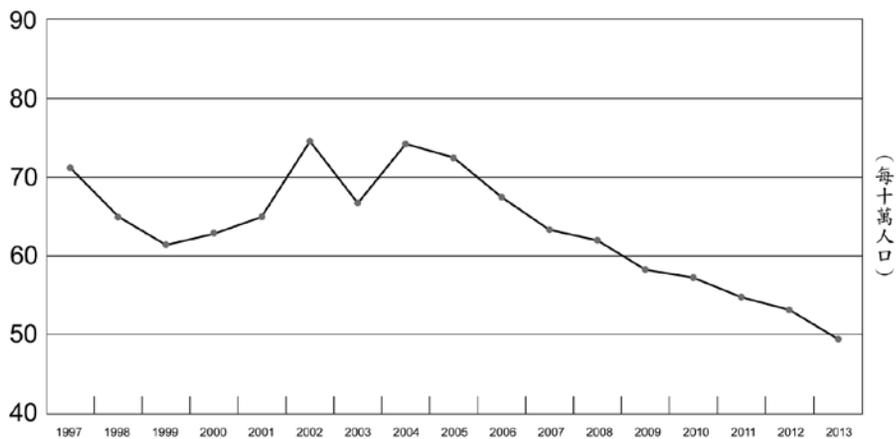
圖二 俄羅斯結核病死亡率1971-2013(資料取自Am J Respir Crit Care Med)



圖三 臺灣結核病死亡率1947-2012(資料取自台灣疾管局結核病防治年報)

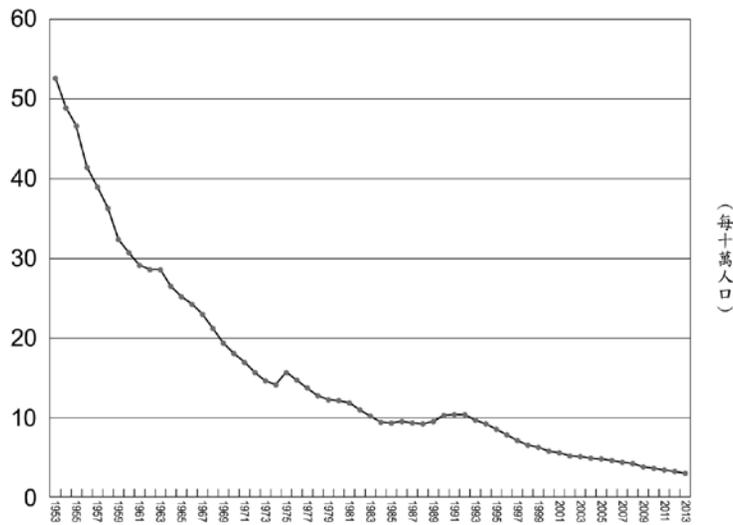


圖四 臺灣結核病發生率1997-2013(資料取自台灣疾管局結核病防治年報、Journal of Infection)

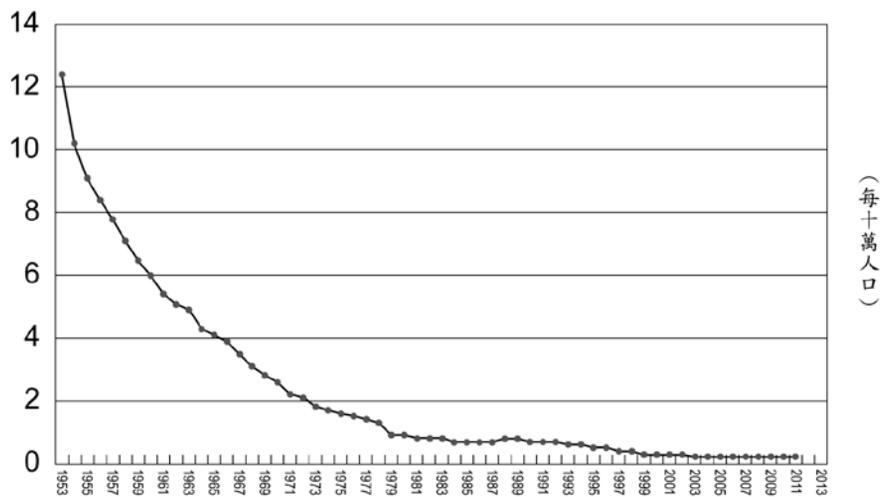




圖五 美國結核病發生率1953-2013(資料取自US CDC 2014)



圖六 美國結核病死亡率1953-2013(資料取自US CDC 2014)



# 防癆雜誌

圖七 臺灣、美國及俄羅斯結核病發生率之比較(資料取自Am J Respir Crit Care Med、台灣疾管局結核病防治年報、Journal of Infection、US CDC 2014)

