



## 結核病防治策略文獻分享—

### 關於DOT, DOTS, DOTS plus , 你知道多少？

■ 郭玟婷 衛生福利部胸腔病院藥劑科

Directly observed therapy (DOT，直接觀察治療)是世界衛生組織(World health Organization, WHO)最早針對結核病治療所提出的策略，分有政府承諾、實驗室促進、直接觀察、藥物支持、通報系統等五大面向，其中的「直接觀察」是指政府派遣關懷員至結核病人家中，或當地的醫療院所，由關懷員親自看著病人吃下藥物，並給予關懷服務(如免費送餐、免費衣物、餽贈零用金等等)，促使結核病人增加接受關懷員訪視意願，藉以提升就醫服藥的順從率。由於直接觀察牽涉個人隱私問題，因此結核病人可自由選擇是否加入DOT。若是結核病人不同意進入DOT，則採用自行管理用藥(self-administered therapy, SAT)，由病人自行服藥、就醫，但關懷員仍須每月進行一次訪視，藉由確認剩餘藥物數目的正確性，來判斷結核病人是否持續就醫以及正確服藥。在當時DOT是全新的結核病防治策略，涉及層面又相當廣泛，許多國家礙於經費問題，初期只能小區域性短暫試施行DOT 1至2年，或是無法完全執行DOT，僅挑選部分策略執行，待觀察成效後再議。

依據DOT相關文獻回顧，發現各國推行DOT後結核病人的治療成效並不如預期，初步推測原因可能在於無法全面施行DOT五大方針、關懷員是否曾接受疾病相關訓練、或是選擇在病人家中或醫療院所進行關懷服務的差異性等等。但實際進行原因分析後發現，DOT成效未盡理想主要原因在於：關懷員與病人的關係成功建立與否，也就是說唯有關係建立成功之關懷員，才能有效執行監督病人用藥的職責，如此一來反而徒增DOT執行層面的困難度。同時經文獻探討後得知，結核病人要達到治療成功之目標應該是DOT全面進

行，不應該只倚賴某部分策略，因此文獻建議WHO在DOT的防治面向上應該要具體擬定執行計畫，並且強化關懷員執行功能，才能讓防治策略產生效用。

所以WHO在1994年進一步發表了：directly observed treatment short-course (DOTS)，公開表示此為最有效的結核病控制方案，同時明確提出施行DOTS時應有的相關細則，分別為：

- (一) 政府承諾持續控制結核病的活動：增加並持續金融資助。
- (二) 良好品質的診斷：自我通報已有症狀的患者經痰塗片報告確認後，提供健康服務。
- (三) 直接監督下之標準化短程治療：確認痰塗片陽性的個案執行6至8個月的標準治療方案，至少在最初的兩個月應施行DOTS。
- (四) 充足且有品質的藥物供應：定期且不間斷地供應所有必要的抗結核藥物。
- (五) 標準化記錄和通報系統：追蹤每一個病人，評估處理結核病控制的整體結果。

同時，DOTS每基本單位通常覆蓋10-15萬人口，當中必須有工作人員和資源來進行疾病診斷、治療，記錄、報告病人療程和管理用品，全面整合有效性服務是結核病控制的關鍵。而完善的通報系統與標準化記錄更能確實追蹤治療品質是否良好，最終治療結果是否讓病人痊癒。

由於「充足且有品質的藥物供應」的執行成本相當高昂，使得許多開發中與未開發國家迫於經濟壓力無法有效執行DOTS，為此WHO集合並融資世界銀行成立藥物基金，在有限範圍內為無力購買藥物的國家供應抗結核藥品，以實際行動支援世界各國推行DOTS防治策略。

關於DOTS的經濟效益上，經由文獻回顧後可以發現，每個接受DOTS而完治病人的花費是SAT一倍之多，而DOTS成本昂貴的最大原因就在於關懷員人力費用支付，雖然加入DOTS的結核病人完治率明顯高於SAT，接受DOTS的病人預後也較佳，但各國在執行層面上的最大考驗，卻是如何讓DOTS執行成本降低而仍能達到預期完治成效，這才是WHO推行DOTS策



# 防癆雜誌

略普及全球的首要考量。

在WHO大力推行下DOTS行之有年，而在全球結核病況看似已在控制範圍內時，多重抗藥性結核病(multidrug-resistance, MDR)病例的大幅度攀升給了結核防疫人員一記迎頭痛擊，尤其MDR-TB治療選擇所使用的抗結核二線藥物費用遠高於一般TB，在各國財政資源有限的情況下，DOTS對於MDR-TB的治療成效並不如預期。日趨便利的全球交通網絡，可能促使MDR-TB快速擴散全球，同時人類免疫缺乏病毒(Human Immunodeficiency Virus, HIV)合併TB的疫情升溫，更形成DOTS策略推行的重大障礙。WHO因此在1999年發表了DOTS-plus(進階型都治計畫)的概念，DOTS-plus與DOTS的基本架構訴求相同，最大差異在於DOTS-plus為了使各國在執行時能夠穩定持續提供抗結核藥物，WHO與藥物廠商談積極進行藥價協議，特別是降低抗結核二線藥費，讓MDR-TB病人能減輕經濟負擔，同時規範抗結核二線藥使用條件，避免藥物不當使用促使結核菌快速產生抗藥性。2000年WHO首度試行後確認DOTS-plus能有效管理MDR-TB案例，施行後MDR-TB患者在資源有限的情況下仍有70%以上的完治率。

無論是DOT、DOTS或DOTS-plus，執行重點都在於如何避免結核病人病況惡化為抗藥性結核。抗藥性結核讓全球醫療團體警覺結核病反撲趨勢逐漸明顯，尤其結核病為飛沫傳染，疾病傳播速率非常快，如果無法有效遏止結核病感染、抗藥性結核病例攀升，國家需付出的醫療及社會成本可能過度龐大而難以負荷，因此如何採取有效策略防堵全球結核病例攀升於是成為當務之急。

