

後疫情時代的變與不變

—— 臺灣結核病流行與防治最新趨勢

台北醫學大學醫學院呼吸治療學系 教授／中華民國防癆協會 理事
白冠壬醫師

因 COVID-19 疫情，中斷已四年的「第十六屆港滬粵澳台結核病控制學術研討會」於 2023 年 11 月 4 日在香港舉行，我奉防癆協會余理事長之命，以臺灣疾病管制署「臺灣結核病流行趨勢及現行防治政策 (2023 年 3 月)」與結核病防治年報等文件為數據分析來源，於大會中與兩岸五地專家學者分享在 COVID-19 疫情前後，臺灣結核病流行與防治的變與不變。以下謹就當天演講的內容重點整理，提供各位夥伴先進參考並請指正。

壹、疫情前後臺灣結核病流行趨勢：

一、結核病發生率下降趨勢不變：

2022 年結核病發生率為每十萬人口 28.2 人，相較 2019 年，發生率下降 24.3%，相較 2005 年，發生率下降 61.6%。可能受到疫情影響，2019-2021 年結核病通報數有較大之降幅，2022 年通報數降幅已與疫情前相當。

二、結核病死亡率下降趨勢不變：

2022 年結核病死亡率為每十萬人口 2.0 人，相較 2019 年，死亡率下降 13.0%，因我國死因統計方式在 2019 年有所改變，所以結核病死亡率在近幾年之數值有些微之起伏，但整體下降趨勢未改變。

三、高齡族群佔率逐年增加趨勢不變：

2018 年 65 歲以上族群的新診斷結核病案例占率為 58%，疫情後的 2022 年占率已達 62%。2018 年 65 歲以上族群的結核病死亡個案的占率為 84%，2022 年此占率已達 88%。

四、結核病發生率與死亡率在性別與區域上的分佈趨勢不變：

2022 年臺灣結核病發生率男性約為女性之 2.2 倍；區域分佈仍以東區的發生率最高，其次為高屏區，發生率以北區最低。以上的分佈狀況，疫情前後未有改變。

結核病死亡率男性在死亡數與死亡率均高於女性，約為 2.7 倍；區域分佈以高屏區及東區最高，北區最低，疫情前後未有改變。

五、抗藥性結核病案例數持續下降趨勢不變：

2022年臺灣多重抗藥結核病 (MDR-TB) 個案登記數為 64 人，相較於 2018 年的 120 人，下降幅度為 46%，新案 MDR-TB 佔所有結核病人數比率為 1.1%，與往年相比維持不變。

2022年新案 rifampicin 單一抗藥 (Rifampicin mono-resistance) 通報數為 27 人，佔新案結核病人數的比率為 0.5%，與往年相比相差不大。

六、外籍人士結核病個案占率逐年上升趨勢不變：

外籍人在結核病個案數占率在 2019 年已達 10%，雖因 COVID-19 疫情來台人數減少，但占率仍上升至 11%，相較於 2006 年的 2.5%，上升幅度更為明顯。

七、結核病治療成功率維持不變：

2021年結核病 12 個月治療追蹤結果顯示，整體治療成功率為 70.1%，同時治療成功率隨年齡上升而呈現下降：0-44 歲個案治療成功率可達 90.1%，但 65 歲以上則降至 61.6%；此一趨勢在疫情前後並未改變，顯示老年族群的結核病仍為臺灣結核病防治工作的一大挑戰。

貳、疫情前後臺灣結核病防治策略與狀況：

一、全面推廣結核分子診斷技術與應用：

COVID-19 疫情期間疾病管制署出版第七版結核病診治指引，再次確立分子診斷技術於診斷結核病的角色，同時引進各項技術於全國各結核病實驗室推廣，使用分子診斷技術已成為確診結核病與偵測抗藥性結核菌種最關鍵的工具。

二、持續擴大結核病例主動發現 (Active case finding) 目標族群：

除山地原鄉、長照機構住民、與外籍移工族群的主動發現持續進行外，2022年主動病例發現的目標族群擴大至新住民。

三、持續擴大潛伏結核感染 (Latent tuberculosis infection, LTBI) 預防性治療目標族群：

除長照老年族群、HIV 感染者、與矯正機關收容人之外，2022年擴大至新住民與多重抗藥結核病接觸者，2023年新增具高風險共病族群接受潛伏結核感染的預防治療。

四、預防治療潛伏結核感染 (Latent tuberculosis infection, LTBI) 年度總人數已超越治療結核病年度總人數：

由於結核病發生率逐年減少，以及疾病管制署全面推動 LTBI 的預防性

治療，自2019年開始，接受預防治療的年度總人數已高出治療活動性結核病的年度總人數，此一趨勢在疫情以後仍維持不變。

五、以病人為中心的整合治療模式持續擴展：

(1) 擴大臺灣抗藥性結核病醫療照護體系 (Taiwan MDR-TB Consortium, TMTC) 團隊陣容與收治對象：

2007年成立至今的TMTC在臺灣抗藥性結核病的防治上扮演絕對關鍵角色，全臺五大團隊建立的「以病人為中心」跨領域跨專科合作病人照護模式，已成功達成優於全球平均的MDR-TB治療成功率(2020年為79%)，以及零失落率的成績。COVID-19疫情前TMTC已將照對象擴大至rifampicin單一抗藥、使用kanamycin針劑治療、與任三種結核藥物抗藥的病人，疫情中後期更擴大收治對象至使用amikacin針劑治療、結核病困難個案、與MDR-TB個案接觸者的LTBI預防治療。同時在疫情後期，成立第六個團隊，擴大服務陣容，負責高屏區的病患服務。

(2) 疫情前後期間雲端都治模式與對象持續擴展：

以視訊互動為基礎的雲端都治，包括運用於活動性結核病病人治療的e-DOT (Electronic Directly Observed Therapy) 與運用於LTBI預防治療的e-DOPT (Electronic Directly Observed

Prophylactic Therapy) 兩大服藥關懷模式，在疫情期間適度地發揮效能，除擴大適用對象外，也為視訊服藥關懷服務的基本設備與作業流程建立更紮實的基礎。

(3) 加強抗藥性結核病個案用藥安全監測

疫情期間開始對所有TMTC收治個案進行抗結核藥物安全主動監測管理，藉由主動的聽力及心電圖檢測以判斷用藥之不良反應。自2020年開始，進一步抗結核藥品血中濃度檢驗，以調整個別病患合宜的藥物劑量，完善結核病患的個人化醫療服務。

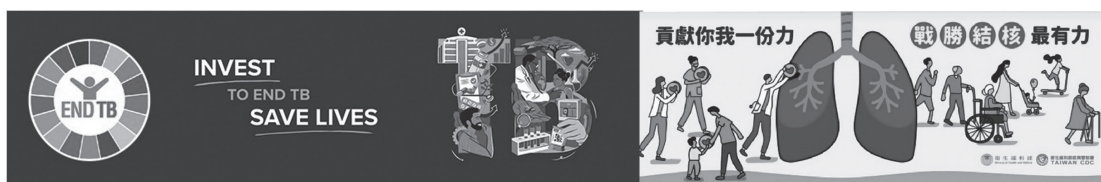
上述的演講內容總結(簡報圖一)：

COVID-19疫情前後，結核病流行趨勢大致不變，有所變化的為LTBI治療人數已超過TB治療人數、外籍人士結核病占率突破10%；而以病人為中心的整合治療模式在臺灣將持續擴展，個人化的結核病治療將成為最新趨勢。

由於兩岸結核病防治工作經驗交流倏忽已過27年，藉由此次演講的機會，我們也緬懷了當年致力促成此交流的一些前輩們，包括本會的前理事長楊思標教授，雖在疫情期間離開我們，但他們對於結核病防治工作一本初衷的熱忱與終生奉獻，永遠是我們學習的榜樣(簡報圖二)。

後疫情時代 台灣結核病防治的變與不變

- 結核病流行趨勢大致不變
 - 發生率與死亡率持續穩定下降
 - 老年族群病例與死亡例佔比持續增加
 - 多重抗藥結核個案數持續下降
 - 治療成功率隨年齡上升而下降
- 外籍人士結核病占率突破10%
- LTBI 治療人數已超過TB 治療人數
- 以病人為中心的整合治療模式持續擴展
 - 結核病精準與個人化醫療
 - 遠距醫療
 - 多重抗藥結核病短程治療



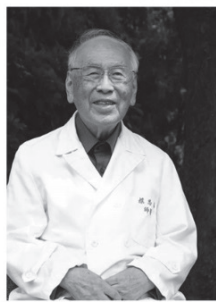
圖一：演講內容總結

高瞻遠矚 以啓山林



1996.8.13-17上海

一本初衷 鞠躬盡瘁



楊思標 教授 (1920-2021)
台灣



梅建 醫學博士 (1953-2022)
上海 澳門



圖二：緬懷防癆前輩