

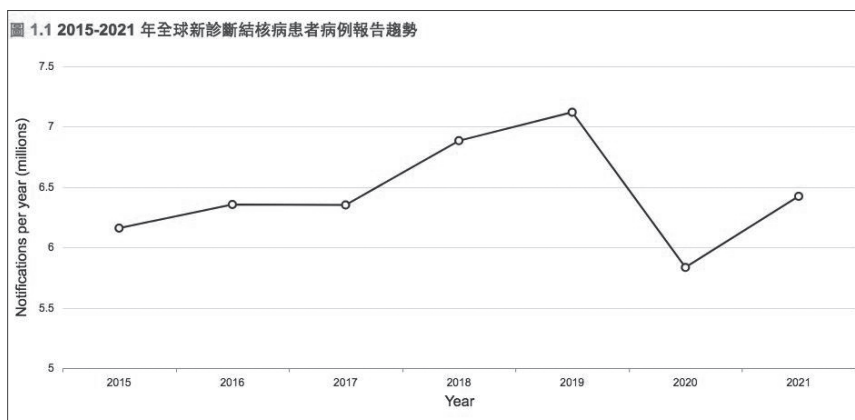
COVID-19 疫情對全球結核病的影響

中華民國防癆協會理事
衛生福利部臺中醫院 楊文達醫師

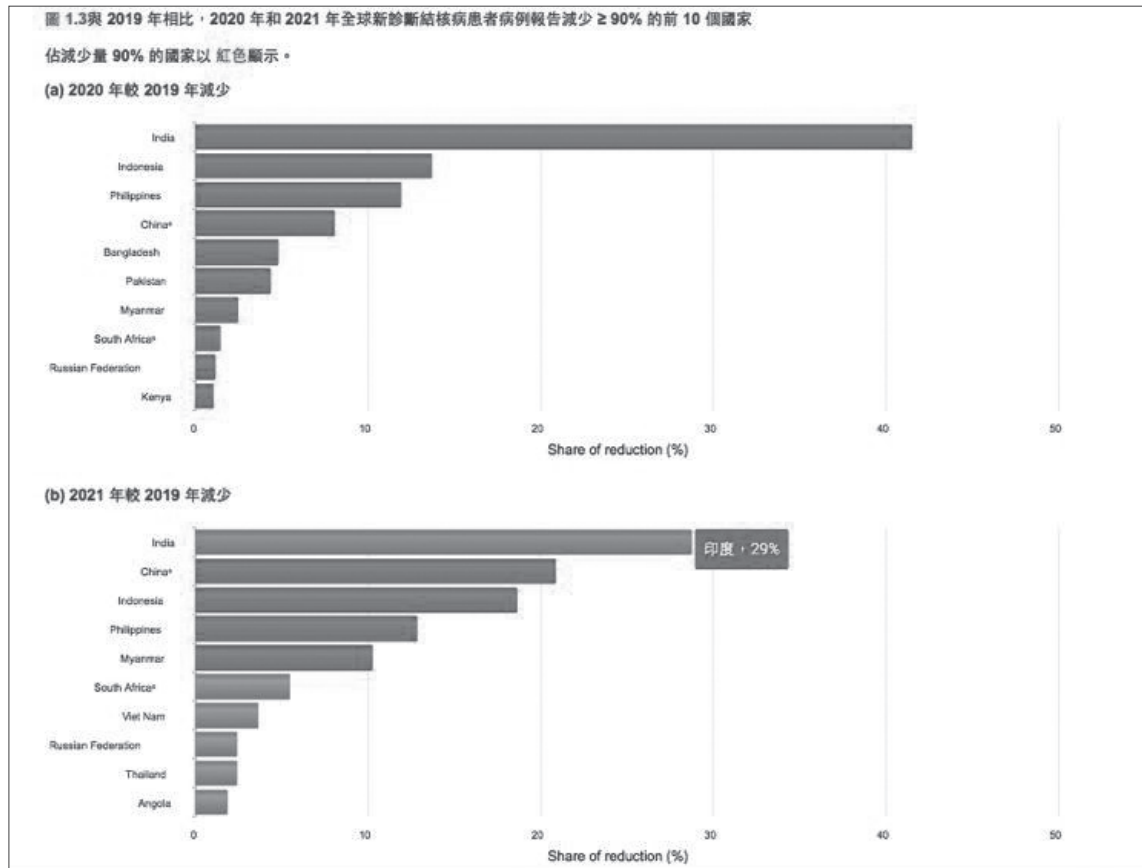
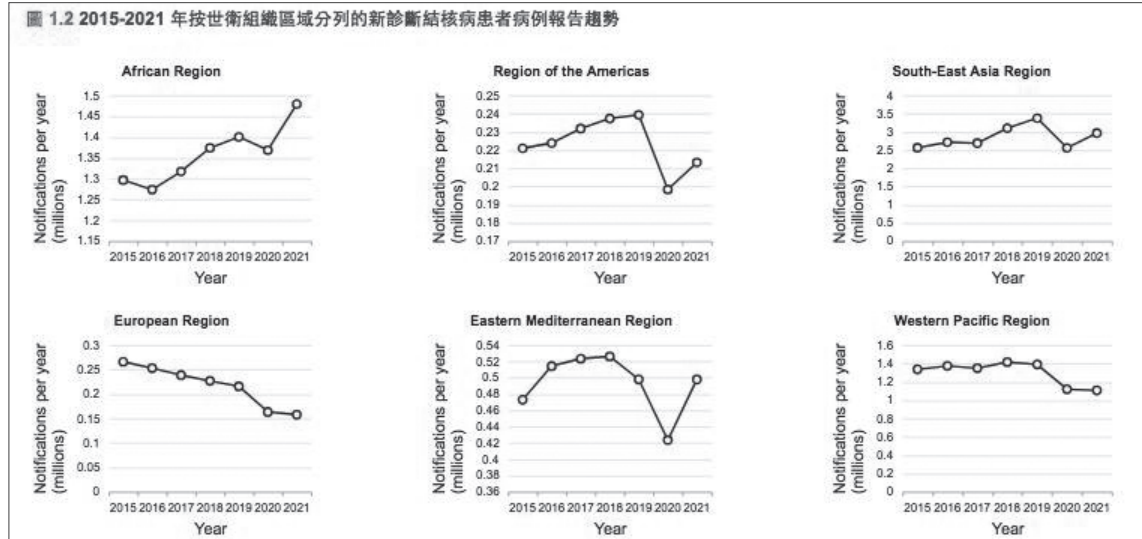
自2020年以來，冠狀病毒(COVID-19)大流行對社會、經濟和健康都造成巨大影響。當然也包括的和民眾獲得結核病診斷的及時性、診斷出結核病後通過國家疾病通報系統後，衛生機關提供結核病(TB)優免治療，接觸者檢查轉介服務及潛伏感染預防性治療的提供服務，間接影響到國家及全球結核病負擔(發病率和死亡率)(1)。

評估 COVID-19 疫情對中段國家、區域和全球性結核病服務影響的最具體的指標之一就是被診斷結核病的通報數量。該指標反映了供給方(例如大部份心力擺在急性 COVID-19 感染防治，降低繼續提供結核病公衛與醫療服務的能力)和需求方(例如在疫區封鎖和相關行動限制的情況下尋求醫

療協助的能力，加上大流行期間到醫療機構尋求診斷和治療時被感染風險的擔憂，以及結核病和 COVID-19 相關呼吸道症狀相似性的羞辱感)。整體來說，2017至2019年，新診斷結核病人的通報數量隨著通報系統的改善維持逐年上升趨勢，隨後 COVID-19 疫情到來，在2020年全球結核病通報個案數急劇下降(與2019年相比，通報數從710萬人降到580萬人，大幅下降18%(圖1.1)，歐洲地區雖然在2020年通報數受到很大的衝擊，2021年已經恢復到疫情前的通報水平並接軌2020年之前逐年下降的趨勢(trend)，在東地中海區域和美洲區域，雖然2020年通報數量均有明顯下降，到了2021年，美洲區域也有明顯恢復，東地中海區域幾乎已完全恢復！受到衝擊最大區域



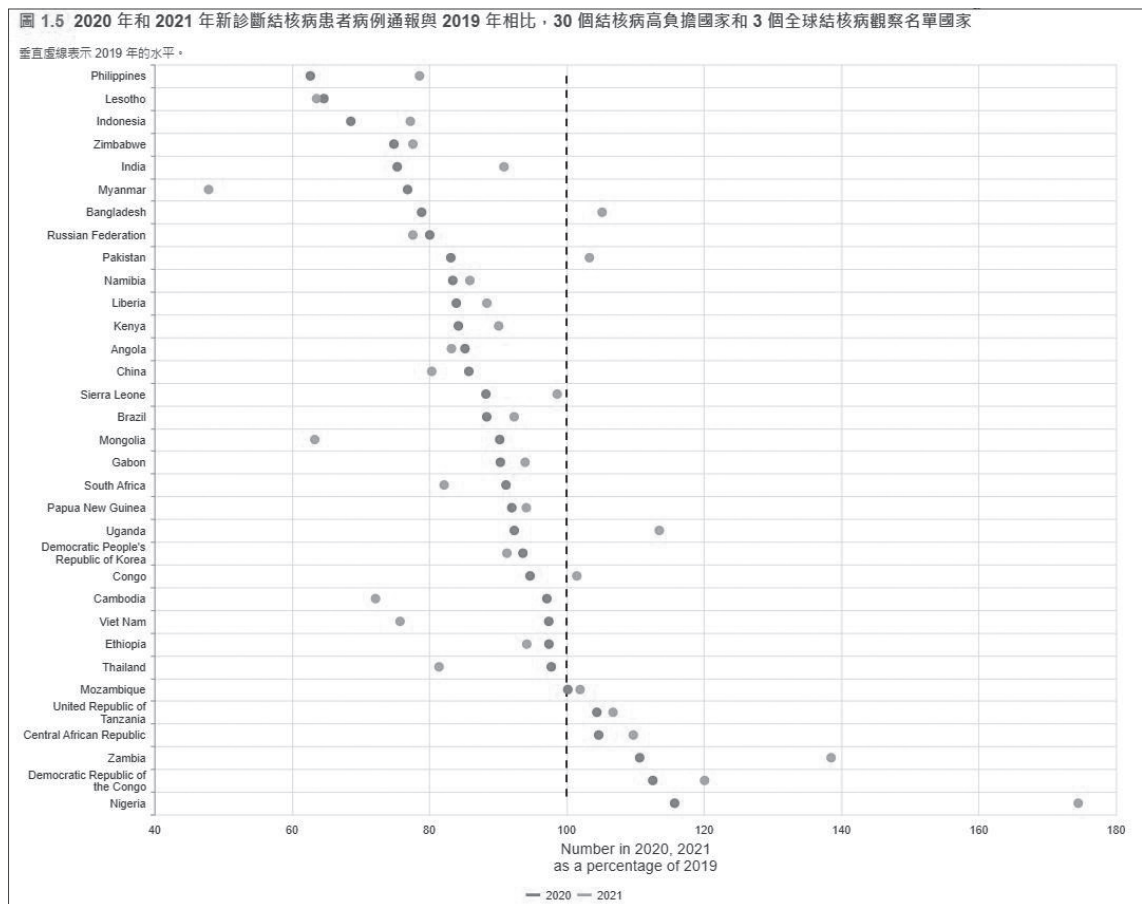
莫過於東南亞地區與西太平洋地區，84% 的通報數減少就是發生在這兩個區域，所幸2021年東南亞地區呈現和美洲地區同樣程度的改善，西太平洋地區卻完全未見到任何回復的跡象 (圖 1.2)(1)。



以國家 / 地區別角度分析，相較於2019年的通報數，2020年全球結核病通報數將近90%的下降來自10個國家，排行前三名的印度 (India)、印尼 (Indonesia) 和菲律賓 (the Philippines) 佔比高達67%。2021年與2019年相比，減少的90% 通報個案來自五個國家（印度、中國大陸、印尼、菲律賓和緬甸 (Myanmar)）（圖 1.3）(1)。

在30個結核病高負擔和3個全球結核病觀察名單國家（柬埔寨 (Cambodia)、俄羅斯、和辛巴威

(Zimbabwe)）中（圖1.5），2019年至2020年度通報數量相對減少幅度最大的國家是菲律賓、賴索托 (Lesotho)、印尼、辛巴威、印度、緬甸和孟加拉 (Bangladesh)（按減少幅度大小排序），上述國家下降幅度均大於20%。2021年，印度、印尼和菲律賓出現了明顯的改善，但仍未達到2019年的水平。反之在緬甸，2021年結核通報數減少幅度甚至超過2020年（持續下降）。其他在2020年至2021年期間減少幅度較大的國家還包括蒙古和三個在2020年相對影響較小的亞洲國家 (柬埔寨、泰國



和越南)。上述2020至2021年期間各國間的差異性可能與受到 COVID-19 衝擊的高峰週期不同所致。在幾個受到衝擊較小的非洲國家，2020年和2021年的通報數量均高於2019年，奈及利亞(Nigeria)是最突出的例子(1)，在這個擁有2億多人口的國家中，確診病例不到255,000例；雖然與其他國家相比，奈及利亞對該病毒的檢測量要少得多。然而死亡人數很少(3,143)。這歸功於更溫暖的氣候、更年輕的人口結構(更少的人住在養老院)、更快的政府反應，以及最重要的是，具備應對大多數西方國家缺乏的近期流行病(如伊波拉病毒)的經驗(2)。2021年通報數恢復到2019年以上水平的國家還包括孟加拉國、剛果(Congo)、巴基斯坦(Pakistan)、賽拉利昂(Sierra Leone)和烏干達(Uganda)。(圖1.5)(1)。

雖然 WHO 根據 COVID-19 大流行期間(2010-2021)結核病通報下降及恢復趨勢圖，將30個結核病高負擔國家和3個全球結核病觀察名單國家分為六組，相關的影響因子仍然錯綜複雜，譬如該國家/地區的結核病檢測量能可能受到 COVID-19 相關的封控的負面影響，但有些國家/地區的結核病檢測中斷似乎不存在或有限；結核病通報量有所增加，有些國家/地區這兩個年份的下降與2020年之前的下降趨勢一致，有些國家/地區則呈現一定程度的

偏離，因為在此期間他們也做了一些努力去減少結核病過度診斷，如中國大陸經細菌學確診的肺部病例比例從2019年的47%上升到2020年的55%和2021年的58%，納米比亞(Namibia)的逐年變化似乎也與細菌學確診病例的比例有關。

WHO 除年度數據外，也持續收集來自100多個國家的月報和季報數據(可連結到 https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_pronto/)，並及時公開這些資料以利採取更積極的結核病防治作為。圖1.7舉截至2022年10月3日印度每月更新數據為例(圖1.7)(1)。

假設結核病通報數的減少可反映結核病檢測量能的減少(當這些偏離2020年前的趨勢時)，也代表對結核病服務出現明顯中斷，可預期地已經對全球結核病負擔造成重大影響，扭轉了截至2019年之前持續進步的結核防治成效。充分反映在估計全球結核病死亡人數在2020年和2021年都有所增加，而且全球結核病發生率的下降趨勢也在2020年放緩，然後在2021年出現逆轉上揚。其他更廣泛間接影響結核病發病率的負面因素如 COVID-19 大流行期間所造成的貧窮、人均收入下降和營養不良等對結核病控制所造成的衝擊仍需待進一步的證據和分析。除此之外，COVID-19 大流行對結核病治療及



預防用藥也造成某種程度的影響，包括 2020 年接受抗藥性結核病治療的人數下降 15%，隨後在 2021 年部分恢復；與 2019 年相比，2020 年和 2021 年結核病預防、診斷和治療服務支出均有所減少；卡介苗 (BCG) 疫苗在 2020 年和 2021 年的全球覆蓋率不斷惡化，尤其是美洲、東南亞和西太平洋區域下降更為明顯。這與觀察到 COVID-19 大流行期間出現兒童預防注射接種覆蓋率普遍下降是一致的。2019 年至 2020 年接受潛伏結核感染 (Latent TB infection; LTBI) 預防治療的人數也有所下降，所幸 2021 年的 LTBI 治療人數已超越了 2019 年的水平 (1)。

以上有關 COVID-19 大流行對結核病影響的參考資料也包括 2020 年 1 月至 2021 年 3 月期間發布的數據回顧 (2)，

2019 年至 2020 年間 19 個國家 / 地區提供結核病服務樣態變化的研究 (3)，以及世界衛生組織整理與結核病和 COVID-19 (4) 相關的研究摘要。

反觀國內疫情期間的結核病通報變化，依據台灣疾病管制署結核病歷年年報 (6)，2019 年台灣結核病新案數為 8,732 人 (每十萬人口 37.0 人)。2005-2019 年發生數下降 47.0%，發生率下降 49.0%。2019 年台灣結核病死亡數為 546 人 (每十萬人口 2.3 人)。2020 年台灣結核病新案數為 7,823 人 (每十萬人口 33.2 人)。2005-2020 年發生數下降 52.5%，發生率下降 54.2%。2020 年台灣結核病死亡數為 460 人 (每十萬人口 2.0 人)。2021 年台灣結核病新案數為 7,062 人 (每十萬人口 30.1 人)。其中 69.8% 為細菌學陽性之肺結核新

案，24.3% 為其他肺結核新案，5.9% 為單純肺外結核個案，其中以淋巴結核 28.2%(118/418 人) 最多，其次為骨及關節結核 17.9%(75/418 人)，較嚴重之結核性腦膜炎約占 7.7%(32/418 人)。2021 年外籍結核通報個案數 704 人，以印尼籍 (39.9%)、越南 (25.1%) 及菲律賓 (23.2%) 為主，主要身分為外籍移工 (82.4%)，雖然外籍移工曾在國內發生 COVID 集體感染事件，但定期胸部 X 光檢查規定有助於早期發現輕度肺結核個案。

雖然疫情期間國內民眾就醫習慣改變，及部分科別含胸腔科就醫病人數明顯下降，醫療機構及公共衛生衛因應急性 COVID 傳染病防治的工作量大增，間接影響到整個結核服務供給量能，基於台灣醫療服務網絡密集及整體結核防治架構完整，加上全年齡層及高風險族群 LTBI 收案及完成治療比率都相當高，目前結核病年發生率與年死亡率仍維持逐年穩定下降的趨勢，感謝所有台灣防癆同道的共同努力，僅在此引用國內外報導資料與大家共勉之！

參考文獻

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>。
2. https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemic_in_Nigeria
3. McQuaid CF、Vassall A、Cohen T、Fiekert K、White RG。COVID-19 對結核病的影響：數據回顧。Int J Tuberc Lung Dis。2021；25(6)：436–446。(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8171247>)。
4. Migliori GB、Thong PM、Alffenaar JW、Denholm J、Tadolini M、Alyaquobi F 等。衡量 COVID-19 大流行對結核病服務的影響：一項全球研究。Eur Respir J。2021 年 8 月 26 日：2101786。(<https://doi.org/10.1183/13993003.01786-2021>)。
5. TB/COVID-19 研究摘要。日內瓦：世界衛生組織；2022 年 (<https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/covid-19/compendium>)。
6. <https://www.cdc.gov.tw/InfectionReport/List/uKmf00HvSmkNaX9INy-raQ>