楊崇德 醫師
臺北榮民總醫院玉里分院

英國的移民結核防治計畫－他山之石

摘要

截至 2023 年 10 月，有 75 萬的移工與 58 萬的新住民在台灣工作、生活與生根，而且族群人數逐年增加[1,2]。在帶來重要的工作力、生產力與多元化的同時，移工與新住民的健康也受到重視。對結核病的預防與治療便是其中重要的一環。分析台灣移工與新住民的原生資料，來自菲律賓、印尼、越南及泰國等東南亞國家的比例占移工的 99% 與新住民的 28.6%[1,2]。相較於台灣結核病發生率為每十萬人 30.1 例[3]，東南亞地區的平均結核病發生率為每十萬人 234 例，其中菲律賓、印尼、越南及泰國分別為每十萬人 650、354、173 及 143 例[4]。這些東南亞國家為高結核負擔 (high TB burden) 國家，而對於來自高結核負擔國家的移民，結核病與潛伏結核的篩檢與治療，是早期辨識活動性結核個案並阻絕傳播、防護潛伏結核未來發展成結核病，與降低整體結核病發生率與的重要策略[5,6]。本文援引英國對於移民結核防治計畫所作的相關研究，期望能對台灣新住民與移工的結核防治議題，提供一些參考資料。

英國是低結核病發生的國家（定義為發生率小於每十萬人 10 例），其 2021 年結核病的發生率為為每十萬人 7.8 例。英國結核病的新個案中，76.4% 的個案出生地位於英國境外[7]。為了減低結核病的發生率，英國針對來自高結核負擔國家的移民，制定並實施了相關的結核防治政策，其中包含了入境前結核病篩檢計畫 (Pre-entry tuberculosis screening programme) 與潛伏結核檢測與治療計畫 (Latent TB infection testing and treatment programme)。經由這兩項政策，英國的衛生單位有效地降低了移民的結核病發生率。以下將探討這兩項政策的實施細則與效果。

一．入境前結核篩檢計畫：對於居住在高結核發生率國家（定義為發生率大於每十萬人 40 例），欲申請停留英國大於 6 個月簽證的入境者，依規定須參加入境前結核病篩檢計畫。計畫內容為在申請簽證時，須接受胸部 X 光檢查以及症狀評估以排除肺結核。如果評估結果為疑似肺結核，則須進一步接受痰液的抗酸性抹片與結核菌培養。確診肺結核的入境申請者在完成結核的療程後，才能繼續辦理簽證。此計畫的先期階段，由英國內政部與國際移民組織合作，於 2005 年至 2012 年間在 15 個國家推行。到了 2014 年，入境前結核篩檢計畫正式取代入境篩檢計畫（on-entry screening, 於入境機場執行），並推廣至 101 個國家的入境申請程序。2020 年的入境前篩檢人數約為 34 萬人，篩檢出 385 個結核個案，篩檢陽性率為每十萬人 113.3 例 [8]。

在一個評估此篩檢計畫效益的回溯性研究中 [9]，納入並追蹤 2011 年到 2014 年間接受計畫的 224234 名入境者與未接受計畫的 118738 名入境者。接受計畫者在此期間的結核發生率為每十萬人 141 例，而未接受計畫者的發生率為每十萬人 205 例。經過多變項迴歸分析後，相較於接受計畫的入境者，未接受計畫入境者的結核發生率 (incidence rate ratio, IRR) 增加 49%。入境前結核篩檢計畫一方面阻絕了活動性結核個案入境，另一方面也減少了入境後的結核發生率，而經由計畫提升了入境者對結核病的認知是可能的原因。

二．潛伏結核檢測與治療計畫：自 2015 年起，對於出生於高結核發生國家（定義為發生率大於每十萬人 150 例），年齡介於 16 到 35 歲，於計畫開始前 5 年內入境英國，且居住於英國結核發生率高於每十萬人 20 例地區的移民，英國的衛生單位提供了血液丙型干擾素釋放試驗 (interferon-gamma release assay, IGRA) 做為潛伏結核檢測，以及陽性個案的潛伏結核治療。符合資格的移民可以自由選擇是否接受潛伏結核的檢測或治療。

在一個評估此移民潛伏結核計畫效益的回溯性研究中 [10]，納入並追蹤 2011 到 2018 年間註冊英國初級照護 (primary care) 醫療系統且符合計畫資格的 368097 名移民。在符合計畫資格的移民裡，有 10.1% 的個案接受了潛伏結核檢測，潛伏結核的陽性率為 17.8%。而潛伏結核陽性的移民，在排除活動性結核後，有 26.2% 的個案選擇接受潛伏結核治療。基於各族群的結核病發生率分析，有以下幾個主要發現：(1) 接受潛伏結核檢測 IGRA 的族群，相較未接受檢測的族群，其結核病發生風險下降了 24%。(2) 潛伏結核檢測 IGRA 陽性但未接受治療的族群，其結核病發生的風險為 IGRA 陰性族群的 31.9 倍。(3) 潛伏結核檢測 IGRA 陽性並且接受治療的族群，相較未接受治療的族群，其結核病發生風險下降了 86%。此外，每治療 32.5 位陽性個案，就能預防 1 個新的結核病發生。(4) 計畫中 98% 的潛伏結核治療處方為 3HP （3 個月每周一次 INH + RPT），其肝毒性

發生的比例約為 0.3%。

綜合以上的研究發現，可以知道對於來自高結核負擔國家移民的潛伏結核檢測與治療，在減少像英國這樣低結核發生國家的結核發生率，有著重要的效益。一方面潛伏結核檢測能界定出未來發生結核的高風險族群，另一方面也藉著對潛伏結核陽性個案的管理，能早期發現新的結核病個案，阻絕結核病發病後的沉默傳播。而潛伏結核治療，則是能大幅減低潛伏結核陽性個案未來發生結核病的機率。研究中也分析了接受潛伏結核檢測與治療低落的原因，可能導因於移民的語言隔閡、低風險自覺、怕被貼標籤、對計畫的不信任，以及怕影響自身的移民狀態（如遣返回國）等。

台灣為達成 2035 國家消除結核防治計畫目標，正式成為低結核發生率國家的一員，外籍人士的入境篩檢與新住民及移工的潛伏結核檢驗治療，也是其中一個工作項目 [11]。衛福部在 2022 年開始推行新住民潛伏結核感染檢驗與治療計畫，正逐步地拓展新住民與移工族群的結核防治板塊。台灣與英國在國情與地域上有所不同，不一定能推導相同的防治效果。期待經由計畫的持續推行，一方面可以防護移工與新住民免受結核病之苦，一方面也讓台灣更進一步地邁向無核（結核）家園的目標。

參考文獻

1. 勞動部：勞動統計查詢網－產業與社福移工人數 (https://statfy.mol.gov.tw/index12.aspx)
2. 內政部移民署統計資料 (https://www.immigration.gov.tw/5382/5385/7344/7350/8883/)
3. 2021 年台灣結核病防治年報
4. WHO Global Tuberculosis Report 2022
5. WHO End TB Strategy 2015
6. Shah, M., & Dorman, S. E. (2021). Latent Tuberculosis Infection. N Engl J Med, 385(24), 2271-2280.
7. Tuberculosis in England, 2022 report.
8. UK pre-entry tuberculosis screening report 2020
9. Berrocal-Almanza, L. C., Harris, R., Lalor, M. K., Muzyamba, M. C., Were, J., O'Connell, A.-M., Mirza, A., Kon, O.-M., Lalvani, A., & Zenner, D. (2019). Effectiveness of pre-entry active tuberculosis and post-entry latent tuberculosis screening in new entrants to the UK: a retrospective, population-based cohort study. The Lancet Infectious Diseases, 19(11), 1191-1201.
10. Berrocal-Almanza, L. C., Harris, R. J., Collin, S. M., Muzyamba, M. C., Conroy, O. D., Mirza, A., O'connell, A.-M., Altass, L., Anderson, S. R., & Thomas, H. L. (2022). Effectiveness of nationwide programmatic testing and treatment for latent tuberculosis infection in migrants in England: A retrospective, population-based cohort study. The Lancet Public Health, 7(4), e305-e315.
11. 台灣衛生福利部，我國加入 WHO2035 消除結核 第二期計畫

[試題]

1. 截至 2023 年 10 月，在台灣的移工及新住民的總人數約有？
   (1) 30 萬人
   (2) 80 萬人
   (3) 130 萬人
   (4) 180 萬人

2. 以下何者非台灣移民的主要原生國？
   (1) 菲律賓
   (2) 泰國
   (3) 印度
   (4) 越南

3. 居住在下列哪個國家，到英國停留大於 6 個月時，毋須接受入境前結核篩檢計畫？
   (1) 菲律賓
   (2) 台灣
   (3) 印尼
   (4) 以上皆要

4. 英國的移民潛伏結核檢測與治療計畫，實施於何種年齡層？
   (1) 0 到 15 歲
   (2) 16 到 35 歲
   (3) 46 到 65 歲
   (4) 不限年齡

5. 英國的移民潛伏結核檢測使用何種方式？
   (1) 結核菌素皮膚試驗 (tuberculin skin test, TST)
   (2) 血液丙型干擾素釋放試驗 (interferon-gamma release assay, IGRA)
   (3) 胸部 X 光
   (4) 痰液的抗酸性抹片