

計畫編號：MOHW108-CDC-C-315-000108

衛生福利部疾病管制署 108 年署內科技研究計畫

臺灣外籍移工結核病流行調查及留臺治療狀況分析

年度研究報告

執行機構：疾病管制署檢疫組

計畫主持人：何麗莉

協同主持人：林詠青

研究人員：羅秀雲、黃志傑、吳麗琴、林沁嫻、冷偉緒、

吳伯俊、吳秉錕

執行期間：108 年 1 月 1 日至 108 年 12 月 31 日

目錄

中文摘要	1
英文摘要	3
壹、前言	5
一、背景與現況	5
二、研究目的	7
貳、材料與方法.....	8
一、資料蒐集	8
二、資料分析	9
參、結果	11
一、移工母國健檢認可醫院及國內健檢指定醫院結核病檢查概況分析 .	11
二、移工結核病發生狀況分析	12
三、罹患結核病移工留臺治療狀況分析	13
肆、討論	18
伍、結論與建議.....	25
陸、重要研究成果及具體建議	27
誌謝	29
參考文獻	30

表目錄

表一、2010-2018 年移工入國三日健檢各國籍結核病項目不合格狀況分布	32
表二、2010-2018 年移工結核病確診來源狀況.....	33
表三、2010-2018 年移工結核病發生狀況	34
表四、2014-2018 年罹患結核病移工申請留臺治療及完治狀況	35
表五、2014-2018 年罹患結核病移工申請留臺治療之完治態樣分布.....	36
表六、2011-2018 年移工經通報為結核病之確診狀況.....	37
表七、2010-2018 年移工健檢結核病項目不合格狀況.....	38

中文摘要

我國自 1989 年引進從事勞務型工作之受聘僱外國人（移工），亦同時實施其健康檢查措施。為降低結核病境外移入風險，爰將胸部 X 光結核病檢查納入移工健檢項目。另為兼顧雇主及移工權益，2014 年新增定期健檢胸部 X 光結核病檢查不合格者得申請留臺治療之規定；2015 年起開放入國健檢前述項目不合格者亦得留臺治療。

本研究以 2010 年至 2018 年之移工為研究族群，蒐集該族群健檢之結核病檢查情形，以及結核病流行與申請留臺治療等相關資訊，藉此了解移工母國醫院及國內指定醫院結核病健檢概況，並分析實施罹患結核病移工留臺治療政策之效益與影響。

研究發現印尼籍移工於入國三日健檢之結核病項目不合格率相對高於其他國籍移工；歷年經由健檢發現而確診結核病之移工佔比呈上升趨勢；結核病發生率部分，男性高於女性，印尼、菲律賓籍移工高於泰國及越南籍移工；實施申請留臺治療政策後，歷年申請比率呈穩定上升趨勢，且總計歷年完治比率達八成以上。

就上述結果，未來可與相關部會續行合作，以利各移工母國醫院健檢業務辦理狀況之資訊流通。另可針對發生率較高及申請留臺治療率較低之移工族群加強相關衛教，鼓勵其雇主落實相關措施，並使移工了解自身權益。

關鍵字：移工、境外移入、傳染病、結核病

英文摘要

Since 1989, Taiwan has introduced foreign laborers (migrant workers) for labor-related work. At the same time, migrant worker's health checkups were implemented. To reduce the risk of imported tuberculosis (TB) case, the chest X-ray screening is involved in migrant worker's health checkup. In order to give consideration to both employer and labor's right, worker who failed the chest X-ray screening in regular health checkups could stay in Taiwan for treatment since 2014. From 2015, the measure above was applicable for workers' post-arrival health checkup.

Our study used migrant workers from 2010 to 2018 as research group, and retrospectively collected the information of workers' TB examination result, the prevalence of TB in workers, and the situation of worker staying in Taiwan for TB treatment (DOTS), so as to understand the checkup situation of authorized hospitals in worker's home country and designated hospitals in Taiwan. Meanwhile, we used those data to analyze the benefits and impacts of opening the TB treatment in Taiwan for migrant workers.

We found the failure rate of Indonesian workers' X-ray screening in post-arrival health checkup was higher than other country. The proportion of migrant workers diagnosed with TB discovered through health checkups had been on the rise over the years. Male workers had higher TB prevalence risk than female. Compared by country, Indonesian and Philipino workers had higher TB prevalence risk than Thai and Vietnamese workers. After opening the TB treatment in Taiwan for migrant workers, the application rate showed an upward trend, and the DOTS completed rate was over 80 percent.

As the results mentioned above, the cooperation with relative ministry should be continued in the future, in order to facilitate the information circulation of the health check-up situation in authorized hospitals in worker's home country. In addition, health education should be reinforced in workers with higher incidence and lower treatment application rate, and we should encourage their employers to implement relevant measures, making workers understand their own rights.

Keywords : migrant workers, imported case, communicable diseases, tuberculosis

壹、前言

一、背景與現況

為鼓勵外商投資、國家經濟建設及產業發展，自 1960 年代以來，即有外國專業人員來臺工作，而為補充基層勞動力需求，我國於 1989 年起引進東南亞籍受聘僱外國人（移工）[1]。近年來臺工作之移工逐年增加，根據勞動部統計資料，2010 年在臺移工約 38 萬人，至 2018 年已快速增加為將近 71 萬人；其人數若依國籍區分，印尼籍移工為大宗，越南籍移工次之[2]。然而，大量移工在臺灣及其母國間進行跨國移動，可能提高諸多傳染病傳播之風險，以結核病而言，來臺移工之母國多為結核病發生高負擔國家。結核病係透過空氣或飛沫傳播之疾病，罹病移工如未獲得妥適治療，對於受照護者、同住家庭或工廠同儕等人員將有潛在健康威脅。

根據世界衛生組織 2019 年全球結核病報告與相關文獻，結核病為全球十大死因之一，且為單一感染源致死疾病之首。據估計，2018 年全球結核病新發病例數為 1,000 萬人，全球平均發生率為 130 人/10 萬人，死亡病例數則高達 145 萬人（僅感染結核病之死亡病例為 120 萬人）。有 66% 的結核病新發病例發生在以下 8 個國家：印度（27%）、中國（9%）、印尼（8%）、菲律賓（6%）、巴基斯坦（5%）、奈及利亞（4%）、孟加拉（4%）及南非（3%），多

數為亞洲國家。此外，有87%的結核病新發病例發生在30個結核病高負擔國家，亞洲及非洲國家為大宗[3,4]。而我國之主要移工輸入國：印尼、菲律賓、泰國及越南，皆屬於WHO所列之結核病高負擔國家。

為降低境外移入結核病對防疫之威脅，我國自1989年引進東南亞籍移工時，即實施移工健康檢查，而胸部X光肺結核檢查於當時便列入篩檢項目。現行之移工健檢，係依據「就業服務法」訂定之「受聘僱外國人健康檢查管理辦法」規定，移工於入國前、入國後3日內及入國工作滿6個月、18個月及30個月之日前後30內，須辦理健康檢查。入國前健檢地點為各移工母國之認可醫院，入國後則須至我國各移工健檢指定醫院進行檢查[5,6]。

依據法規沿革，1996年起陸續新增定期或入國健檢不合格者得留臺治療規定。最初僅開放非痢疾阿米巴之寄生蟲檢查不合格者得留臺治療，經確診為結核病之移工須遣返出境，以致移工經濟損失，甚至離境前潛逃，形成防疫上的重大問題。歷經數次法規修正後，我國自2014年開放移工定期健檢發現罹患結核病者得留臺治療，2015年起放寬入國健檢發現罹患結核病之移工亦得申請在臺治療[6]。結核病患者接受抗結核藥物治療，通常在2週內即可大幅降低其傳染力，若雇主提供移工治療機會，其人力聘僱需求及移工自身權益均能獲得保障。

二、研究目的

罹患結核病移工留臺治療措施已實施多年，但對於該族群之結核病篩檢與治療，鮮有相關文獻探討，該措施之執行情形和影響亟待研析。本研究透過蒐集和分析移工健檢、通報與確診結核病之移工及其申請留臺治療與完治等相關資料，瞭解移工母國健檢認可醫院及國內健檢指定醫院之結核病檢查概況，以及留臺治療之措施實施成效，藉此作為未來移工結核病防治及治療政策調整精進之參採。

貳、材料與方法

一、資料蒐集

本研究蒐集臺灣主要移工輸入國（印尼、菲律賓、泰國及越南）於 2010 年至 2018 年間移工健康檢查情形、結核病流行狀況，以及 2014 年至 2018 年間罹患結核病移工留臺治療之相關資料，其蒐集來源如下：

（一）在臺移工人數資料

經由勞動部勞動統計專網蒐集 2010 年至 2018 年之在臺移工人數資料，其變項包括性別、國籍及產業別，以作為統計移工結核病發生率之母數資料。

（二）移工健康檢查結核病項目不合格情形

依據就業服務法相關規定，移工來臺後須進行入國 3 日健檢與工作滿 6 個月、18 個月及 30 個月定期健檢。其健檢資料將由各健檢指定醫院上傳至移工健康檢查管理資訊系統。

本研究經由移工健康檢查管理資訊系統蒐集 2010 年至 2018 年上述各項健檢之健檢人數及結核病項目不合格資料。而結核病項目不合格人數已排除胸部 X 光未檢查（懷孕）遭判定為不合格個案，另補上都治完治後改判合格個案。

（三）移工結核病流行狀況及留臺治療情形

本研究自傳染病個案通報系統及結核病追蹤管理系統，取得 2010 年至

2018 年移工通報及確診結核病相關資料。罹患結核病移工申請留臺治療及都治資料部分，則經由結核病追蹤管理系統取得 2014 年至 2018 年之相關資料。上述資料皆可透過疾管署疫情資料倉儲系統下載運用。

二、資料分析

（一）移工母國健檢認可醫院及國內健檢指定醫院結核病檢查概況分析

移工來臺前須至其母國健檢認可醫院進行體檢，合格後方能取得來臺工作簽證，以落實移工防疫管理。為推估各國移工之母國健檢概況，本研究統計 2010 年至 2018 年間移工入國 3 日健檢結核病項目不合格人數，並計算各國籍移工歷年該項目不合格率，進行負二項迴歸（negative binomial regression）等相關統計檢定。

本研究進一步統計 2010 年至 2018 年間移工透過健檢及因病就醫確診之結核病個案數，分析各確診來源佔比之歷年趨勢，作為了解國內移工健檢指定醫院結核病檢查情況之參考依據。

（二）移工結核病發生狀況分析

本研究以 2010 至 2018 年各年確診結核病之移工人數為分子，該日期以通報日計，並以歷年在臺移工數為分母，計算其發生率。進而就性別、國籍及產業別等項目進行統計檢定與分析，以瞭解各項目別移工之結核病

流行分布及趨勢。

(三) 罹患結核病移工留臺治療狀況分析

本研究統計自 2014 年實施罹患結核病之移工得留臺治療政策以來，歷年申請治療及完治比率，申請留臺治療比率計算方式： $(\text{申請留臺治療人數}/\text{確診人數}) \times 100\%$ ；留臺治療完治比率計算方式： $(\text{留臺治療且完治人數}/\text{申請留臺治療人數}) \times 100\%$ 。並針對性別、國籍、產業別及確診來源等項目進行統計檢定與分析。

為分析前述政策實施後，是否影響醫院通報結核病情形及移工健檢之結核病項目判定不合格狀況，以實施罹患結核病之移工得留臺治療政策之 2014 年作為分割，將統計年度分成該措施實施前後兩區間（2011 年至 2013 年、2014 年至 2018 年），比較政策實施前後結核病通報後確診比率。此外，依照入國健檢及定期健檢實施前述政策年度，分別以 2015 及 2014 年作為分割點，計算及比較實施前述政策前後之移工健檢結核病項目不合格率。

參、結果

一、移工母國健檢認可醫院及國內健檢指定醫院結核病檢查概況分析

(一) 移工母國健檢認可醫院結核病檢查情形

2010 年至 2018 年歷年結核病項目不合格人數以印尼 473 人為多，其次依序為越南 206 人、菲律賓 124 人及泰國 82 人；不合格率以印尼 0.09% 為最高，越南 0.05% 次之，菲律賓及泰國之不合格率皆為 0.04% (表一)。經過分析各國之不合格率，以泰國為基底值，各國不合格率比值及 95% 信賴區間如下：印尼 2.32 (1.62–3.34)、越南 1.26 (0.86–1.84)、菲律賓 1.08 (0.73–1.60)。其中，印尼之健檢不合格率顯著高於其餘三國，為越南之 1.85 倍 (95%CI 1.34–2.55)、菲律賓之 2.15 倍 (95%CI 1.53–3.02) 及泰國之 2.32 倍 (95%CI 1.62–3.34)；而越南、菲律賓及泰國彼此間無顯著差異。由此推估印尼之母國健檢認可醫院相較於其他國家，未成功檢出結核病個案之情形較多。

進一步檢視各國移工歷年結核病項目不合格狀況之變化，各國之不合格率於 2015 年，即實施入國健檢發現罹患結核病之移工得申請留臺治療政策當年，皆較前兩年之不合格率略降，降幅為 0.01% 至 0.04% 不等。2015 年之後，泰國之不合格率呈現下降趨勢，其餘國家則有波動情形。

（二）國內健檢指定醫院結核病檢查情況

2010 至 2018 年間歷年經由健檢確診結核病之移工佔比皆高於因症就診而確診之移工（表二）。總計 2010 至 2018 年之發現方式，健檢發現之佔比約為七成一，因症就診佔比約為二成九。

進而觀察歷年兩種發現方式之佔比變化，健檢發現之佔比呈現上升趨勢，其自 2010 年之 61.84% 提升為 2018 年之 71%；相對地，因症就診佔比整體而言呈下降趨勢，2010 年佔比為 38.16%，2018 年則降至 29%。

二、移工結核病發生狀況分析

觀察各年度間發生率變化情形，發現 2010 年至 2014 年自 74.54 人/10 萬人上升至 121.65 人/10 萬人；2014 年以後則呈現下降趨勢，2018 年之發生率降為 93.66 人/10 萬人。其歷年總計發生率為 101.98 人/10 萬人（表三）。

以性別作為人口學分析變項時，女性歷年總計發生率為 105.92 人/10 萬人，高於男性之發生率 96.63 人/10 萬人。細觀各年度不同性別之發生率，除 2014 年女性之發生率略低於男性發生率，其餘各年女性發生率皆高於男性發生率。若以國籍作為人口學分析變項，其歷年總計發生率由高而低分別為菲律賓 122.53 人/10 萬人、印尼 120.57 人/10 萬人、泰國 79.16 人/10 萬人及越南 68.69 人/10 萬人。

針對上述兩項變項進行迴歸分析後，發現性別變項之粗發生率雖然女性較男性高，但控制國籍變項後，男性之結核病發生風險顯著較女性高（RR=1.13；95%CI 1.03–1.25）。國籍變項部分，以越南作為基準並控制性別變項時，其發生風險以印尼最高（RR=1.9；95%CI 1.67–2.15），其次依序為菲律賓（RR=1.83；95%CI 1.61–2.09）及泰國（RR=1.12；95%CI 0.96–1.31）。印尼及菲律賓之間無顯著差異（RR=1.03；95%CI 0.92–1.16）；印尼與泰國、印尼與越南、菲律賓與泰國及菲律賓與越南皆達顯著差異；泰國及越南之間無顯著差異（RR=1.12；95%CI 0.96–1.31）。

另以產業別作為人口學分析變項時，社福移工歷年總計發生率為 109.27 人/10 萬人，高於產業移工之發生率 96.98 人/10 萬人。此外，社福移工於各年度之發生率皆高於產業移工。然經過迴歸分析後，社福移工相對於產業移工之發生風險並無顯著差異（RR=1.13；95%CI 1.00–1.28）。

三、罹患結核病移工留臺治療狀況分析

（一）留臺治療與完治比率及變項間分布情形

針對 2014 至 2018 年間罹患結核病移工留臺治療及完治狀況進行統計結果如下（表四）：

1. 留臺治療比率與各變項分布情形

綜觀歷年申請留臺治療比率，2014 年申請人數為 76 人，佔當年度確診結核病人數（671 人）之 11.33%，而 2018 年申請人數攀升至 337 人，佔當年度確診結核病人數（662 人）之 50.91%。其歷年總計申請人數 1,164 人，申請比率為 35.16%。

以性別作為人口學分析變項時，女性之歷年總計申請留臺治療比率為 38.93%，高於男性之申請比率 29.88%。且各年度之女性申請比率皆高於男性。

以國籍作為人口學分析變項時，申請留臺治療比率由高至低依序為印尼 38.02%、菲律賓 36.65%、越南 29.09% 及泰國 27.66%。而各國歷年之整體申請比率皆呈現上升趨勢。

以產業別作為人口學分析變項時，社福移工之申請留臺治療比率為 42.51%，較產業移工之 29.92% 為高。此外，社福移工於各年度之申請比率皆高於產業移工。

以發現方式作為分析變項時，因症就診移工之歷年總計申請留臺治療比率為 35.72%，健檢發現移工則為 34.95%。另觀察各年度整體申請留臺治療比率之變化情形，兩者歷年整體比率皆呈上升趨勢。

針對上述分析變項進行迴歸分析 (logistic regression)，在控制國籍、

產業別及發現方式變項後，男性與女性之申請留臺治療比率未達顯著差異 (OR=1.07；95%CI 0.86–1.33)；控制性別、產業別及發現方式後，並以泰國為基準，其申請留臺治療比率由高至低之國家依序為菲律賓 (OR=1.35；95%CI 0.97–1.89)、印尼 (OR=1.08；95%CI 0.78–1.51) 及越南 (OR=1.03；95%CI 0.74–1.44)；控制性別、國籍及發現方式後，社福移工與產業移工之申請留臺治療比率有顯著差異 (OR=1.85；95%CI 1.46–2.34)；控制性別、國籍及產業別後，健檢發現與因症就診之申請留臺治療比率未達顯著差異 (OR=1.02；95%CI 0.86–1.20)。

2. 完治比率與各變項分布情形

歷年總計留臺治療完治比率為 81.79%，且歷年之完治比率無明顯波動趨勢，進一步觀察各人口學及發現方式變項之完治比率，男性及女性之完治比率分別為 80.39% 及 82.56%；各國籍移工之完治比率由高而低為菲律賓 84.47%、印尼 82.44%、泰國 78.46% 及越南 76.56%；產業移工及社福移工之完治比率分別為 81.35% 及 82.22%；因症就診及健檢發現個案之完治比率分別為 84.64% 及 80.71%。

經迴歸分析 (logistic regression) 上述四變項之完治情形，在控制國籍、產業別及發現方式後，男性與女性之完治比率未達顯著差異 (OR=0.94；95%CI 0.58–1.51)；控制性別、產業別及發現方式後，並以

越南為基準，其完治比率由高而低依序為菲律賓(OR=1.62; 95%CI 1.01–2.61)、印尼(OR=1.47; 95%CI 0.92–2.31)及泰國(OR=1.09; 95%CI 0.56–2.22); 控制性別、國籍及發現方式後，社福移工與產業移工之完治比率未達顯著差異(OR=0.91; 95%CI 0.55–1.49); 控制性別、國籍及產業別後，健檢發現與因症就診之完治比率未達顯著差異(OR=0.77; 95%CI 0.54–1.09)。

進而統計申請留臺治療移工之完治態樣(表五)，在未完治個案中，以完治前即離境為大宗，歷年總計比率佔申請留臺治療移工之 16.24%。其餘未完治原因包含逃逸及治療結果待追蹤。總計所有未完治個案，歷年總計比率佔申請留臺治療移工之 18.21%。

(二) 實施罹患結核病移工得留臺治療政策之後續影響

2014 年實施罹患結核病移工得留臺治療政策以前，2011 年至 2013 年經通報為結核病之移工人數為 1,882 人，確診人數 1,390 人，通報後確診比率為 73.86%；2014 年至 2018 年之通報及確診人數分別為 4,247 及 3,311 人，通報後確診比率為 77.96% (表六)。進而使用兩組比例檢定，發現 2014 至 2018 年區間之通報後確診比率顯著高於 2011 至 2013 年區間(95%CI 0.017–0.065)。

關於施行移工健檢結核病項目不合格者得留臺治療之政策後，是否使健

檢之結核病不合格率產生變化(表七),入國健檢部分,2010至2014年(政策實施前)區間之不合格人數450人,不合格率0.06%;2015至2018年(政策實施後)區間之不合格人數435人,不合格率0.06%。六個月定期健檢於2010至2013年(政策實施前)區間之不合格人數178人,不合格率0.03%;2014至2018年(政策實施後)區間之不合格人數680人,不合格率0.06%。十八個月定期健檢於政策實施前區間之不合格人數208人,不合格率0.04%;政策實施後區間之不合格人數614人,不合格率0.07%。三十個月定期健檢於政策實施前區間之不合格人數115人,不合格率0.03%;政策實施後區間之不合格人數429人,不合格率0.07%。上述六個月、十八個月及三十個月定期健檢之政策實施後區間不合格率皆高於政策實施前區間。總計定期健檢不合格狀況,政策實施後區間之不合格率(0.06%)高於政策實施前區間(0.03%)。

肆、討論

多數先進國家向來十分重視外來移民之結核病相關防疫議題，並實施相應措施。例如許多結核病低度流行之歐洲國家對於來自地中海地區之難民，均採行結核病篩檢；英國甚至自 2012 年起規定任何海外人士於申請 6 個月或以上簽證時，都必須進行入境前健康檢查，其中包括胸部 X 光結核病檢查[7,8]。而我國於 1989 年引進東南亞籍移工時，即納入結核病檢查項目至移工健檢中，藉以降低結核病境外移入之風險。相較大部分國家僅規定移工於申請工作簽證時須接受健康檢查，我國多了入國三日健檢與入國後之定期健檢，整體配套措施更顯完善。

依據分析結果，印尼籍移工於入國三日健檢之結核病項目不合格率顯著高於菲律賓、越南及泰國，因此推估印尼母國健檢認可醫院相較於其他國家，未成功檢出結核病個案之情形較多。然而，各國移工於前述健檢項目之歷年總計不合格率皆未達 0.1%，揭示各母國健檢認可醫院已彰顯防堵結核病入境之功能。此外，較高之不合格率除了與當地母國醫院之健檢狀況有關，結核病從感染到初發病灶出現，大約須 4 至 12 週[9]。移工在其母國健檢時尚未發現異狀，但進入臺灣工作的過渡期間可從一、兩個月長達半年，移工可能在過渡期間發病，而在入國三日健檢或定期健檢時判定為不合格，因此當地的結核病發生率也可能是影響國內移工健檢不合格率之因素之一。

參照 WHO 2019 年全球結核病報告之數據，臺灣之移工主要輸入國於 2018 年之結核病發生率如下：菲律賓 554 人/10 萬人、印尼 316 人/10 萬人、越南 182 人/10 萬人及泰國 153 人/10 萬人[3]。而印尼之發生率雖然低於菲律賓，但入國三日健檢之不合格率卻高於菲律賓，顯示母國健檢醫院之檢查情形對入國三日健檢不合格率之影響可能大於當地疾病發生率。然上述發生率為全國平均，該國內各地區間之發生率仍可能有差異，因此未來相關研究可深入探討不同之母國健檢醫院及移工居住地區之結核病發生率，對健檢不合格率之影響。

關於我國之移工健檢情形，依據歷年移工結核病確診發現方式相關統計，我國因健檢發現而確診結核病之移工佔所有確診移工之比率，整體而言呈上升趨勢，因症就診之佔比則相對下降，推測我國之國內移工健檢指定醫院之結核病檢查達一定水準，甚至相較以往能更有效檢出罹患結核病之移工。且我國移工健檢之推行具有相當成效，且有其必要性，如此能及早防堵結核病於國內之傳播，避免移工因延誤就診而增加其接觸者之感染風險。

為更進一步瞭解在臺移工之結核病流行概況，本研究統計歷年移工結核病之發生狀況，發現其總發生率自 2014 年即呈現下降趨勢，從 2014 年之 121.65 人/10 萬人降為 2018 年之 93.66 人/10 萬人。而我國為配合 WHO 消除結核(End TB)目標，自 2006 年開始推動「結核病十年減半全民動員計畫」，近

年結核病發生率及死亡率均呈穩定下降趨勢。2018年臺灣結核病新案數為9,179人(38.9人/10萬人)。較2005年之發生數下降44.3%，發生率下降46.3%。其結核病發生率負擔低於韓國(70人/10萬人)、香港(67人/10萬人)及新加坡(47人/10萬人)等國，但仍高於美國(3.1人/10萬人)、日本(15人/10萬人)等已開發國家[10]。

依據本研究統計數據，2018年各國籍移工之發生率分別為菲律賓100.51人/10萬人、印尼118.40人/10萬人、越南64.94人/10萬人及泰國72.41人/10萬人，相較WHO所發表同年度上述各國之結核病發生率低53%到82%不等[3]。由前述結果揭示，在臺移工之結核病發生率雖然高於我國發生率，但已明顯低於各移工母國之當地發生率，顯見在移工健檢中施行結核病項目檢查，特別是移工母國健檢，對於境外結核病之防治確有實質助益。

將觀察時間拉長為2010至2018年，發現2010至2014年之發生率有上升現象，2014年發生率開始下降後，近年之發生率仍略高於2010及2011年。初步推測同一國籍移工歷年之主要來源地區已產生變化，可能因各國不同地區之結核病發生率有所落差，使在臺移工之結核病發生率產生上述現象，惟詳細原因仍待後續探討。

探究移工結核病發生率在各人口學變項之分布情形，因來臺移工之年齡層多為20至39歲之青壯年，因此本研究不特別就年齡作為分析變項。

本研究發現在性別變項中，粗發生率為女性高於男性，但經過迴歸分析，控制國籍變項後，男性之相對風險顯著高於女性。比對來臺移工相關資料後發現，某些國籍移工的性別比確有明顯差異，如印尼籍移工多為女性，且近年在臺女性印尼籍移工人數約為男性之三倍，在性別及國籍變項間有交互作用之情況下，因而造成上述結果。透過迴歸分析之結果，與WHO全球結核病報告及疾管署台灣結核病防治年報之資訊相符，男性結核病發生風險高於女性。

就移工產業別變項進行結核病發生率之分析，社福移工之總發生率雖略高於產業移工，但經過迴歸分析後，發現兩者之發生風險無顯著差異。社福移工多從事看護及幫傭等工作，因其工作性質與國人之接觸較為頻繁，若結核病發生風險較高，對國人之健康將是潛在威脅。有鑒於此，一些國家便特別針對社福移工進行額外之結核病防疫措施，如新加坡規定從事社福相關工作之移工除了初入境工作須接受胸部X光檢查，在每兩年重新換發工作許可時，亦須再次進行檢查[11]。而我國相對於其他國家，移工健檢之實施時程更為嚴謹，實施對象也更為全面，加上新增罹病移工得留臺治療之政策，將能促進所有移工之健康，或許也是使得此兩類產業別移工之結核病發生率無明顯差異之原因。

我國自2014年實施罹患結核病之移工得留臺治療政策，研究發現2014至

2018歷年之申請留臺治療比率呈穩定成長趨勢，5年間成長倍數將近3.5倍。

由此推測在政策相關宣導及推行下，雇主讓罹病移工留臺治療的意願明顯提高，此現象不但能讓雇主更有效地運用外國輸入之勞動力，穩定其聘僱需求，對於移工之人權及健康更是一大助益。

將申請留臺治療情形進行迴歸分析後，發現社福移工之申請留臺比率顯著高於產業移工，推測社福移工因工作性質緣故，與雇主及雇主家庭之接觸較為頻繁，因而產生感情基礎，且其工作內容大多需要因應不同雇主要求，工作細節極具彈性，需要花較多時間教導，致該人力較具不可取代性。因此，當移工罹患結核病時，雇主會有更高的意願為移工申請留臺治療，利於持續運用該人力。相對地，產業移工多在工廠工作，而工廠早已具備一套制度及作業流程，因此人力較具取代性，人力資源也較為充裕，故移工健康狀況不佳時，雇主考量企業營運之機會成本，多傾向補充新進人員，使得申請留臺治療意願下降。

另探究申請留臺治療移工之完治情形，發現歷年總計完治比率無明顯變化，除2018年外，其餘各年之完治比率皆達八成以上，且各分析變項之完治率亦無明顯差別。而2018年之完治率略低於其餘各年之可能原因為部分個案都治追蹤尚未期滿，尚無法評估銷案原因。另對照移工完治態樣，發現仍有部分個案仍待追蹤，假設該些個案在追蹤後皆確定完治，2018年之

完治率將可達八成以上。由此推估，國內結核病都治結果已達一定水準，使移工不論在性別、國籍及產業別等均不影響完治。然而，針對未完治個案，未來可進一步探討移工因離境或逃逸而未完治背後之真正原因。

除單純討論申請留臺治療之實施狀況，本研究進而研究該政策施行後之後續影響。首先，為釐清該政策是否影響移工結核病之通報及確診，在比較該措施實施前後期間之通報後確診率，發現措施實施後之比率顯著高於實施前。在未確診人數中，包含通報後再次檢查，發現無異狀即排除確診之個案，以及確診前即離境、遭遣返甚至逃逸個案。推測申請留臺治療之措施實施後，雇主發現移工被通報為結核病個案時，了解縱使後續確診也能為移工申請留臺治療，因此較不會輕易將移工遣返或迫使其離境，移工也因減少前述壓力而使逃逸情形趨緩，使整體未確診人數佔比下降，連帶使通報後確診率上升。

本研究另探討開放申請留臺治療對移工健檢胸部 X 光檢查不合格率之影響。整體而言，各時程健檢之不合格率在政策實施前後皆極低，未達 0.1%，推估因實行移工母國健檢，使入境移工之健康狀態多為良好。此外，統計相關數據後發現，入國三日健檢之不合格率在政策實施前後並無明顯差異，推測該政策之實施並未使移工預期可留臺治療，而隱瞞病情冒險來臺，造成道德危害。而六個月、十八個月及三十個月定期健檢在實施政策後之不

合格率高於實施前。依此結果，分為政策實施前後，列舉可能原因如下：

(一) 政策實施前：

1. 疾管署自 2014 年始開放各健檢指定醫院上傳移工健檢結果至資訊系統，先前由雇主紙本送件之作業方式，可能因人工作業疏失致系統資料不完整，而使統計數據被低估。
2. 因健檢結果未能即時填報至資訊系統，使公衛端無法在第一時間與雇主聯繫，致部分移工經發現健檢不合格便立即離境，甚至逃逸，使統計數據有低估之虞。

(二) 政策實施後：

相關資訊系統之資料填報流程趨於完善，其所載內容與真實健檢不合格情形較為相符。

伍、結論與建議

各國籍移工於入國三日健檢之結核病項目不合格率，印尼籍移工相對高於其餘國籍移工，推測可能跟印尼當地母國認可醫院未成功檢出結核病之情形較多有關。未來可與移工管理相關機關，如外交部各駐外館處、移民署及勞發署等續行合作，增進移工母國健檢醫院與上述機關之相關資訊流通，以利掌握各母國醫院之健檢業務辦理情況。此外，印尼籍移工於入國三日健檢之結核病項目不合格率略高，且多為女性，從事看護及幫傭等工作，與國人接觸密切，防疫實務上宜加重視其傳染風險。而我國健檢指定醫院之健檢情形經相關數據統計與評估後，顯示已具一定水準，惟仍需持續進行醫院端之檢驗認證及相關稽核，以保持甚至優化健檢環境。

近年在臺移工之結核病發生率呈下降趨勢，雖高於我國民眾之結核病發生率，但相對其母國之發生率已大幅降低。就性別而言，男性之發生風險高於女性；就國籍而言，菲律賓及印尼籍移工之發生風險較泰國及越南籍移工高；就產業別而言，產業移工及社福移工兩者之發生風險無顯著差異。未來可就結核病發生風險較高之族群進行相關衛教，並提示雇主主動關心移工健康，特別是菲律賓及印尼籍移工，使其更方便取得相關諮詢及醫療服務。

在逐漸強調人權之社會氛圍下，我國開放移工健檢不同項目之不合格者得留臺治療，預期該政策實施後，能減緩移工被逼迫離境，甚至逃逸而產

生防疫及社會問題，除了保障移工來臺工作權益，也能維持雇主之勞動力。我國於 2014 年實施罹患結核病移工得申請留臺治療政策後，申請比率呈穩定上升趨勢，其中，社福移工之申請率顯著高於產業移工。然而，產業移工直接接觸國人之頻率雖不及社福移工，但因其工作環境（如廠房）多為密閉空間，對於結核病傳播仍具一定風險。因此，未來應加強產業移工雇主之相關政策宣導，鼓勵雇主如發現移工罹患結核病，應協助移工申請留臺治療，而非將移工送回母國，如此也能減少移工在結核病尚未完成治療，仍具傳播風險時即逃逸之情形發生。此外，也可針對移工額外進行相關措施宣導，使其了解自身權益。

留臺治療後之完治狀況部分，其治療情況已具相當水平，總計歷年完治率達八成以上，且歷年呈穩定狀態，而未完治個案中以完治前離境為多。未來有待進一步探究造成未完治態樣之詳細原因，以利研擬相應措施。

綜合上述留臺治療政策實施情形，得知該政策具相當成效，顯示其具持續實施之價值。探討該政策之相關影響，結果顯示該符合人權之政策實施後，對我國防疫並未造成明顯衝擊，相對地降低移工逃跑風險，且強化其健康之照顧，同時兼顧移工及雇主之權益，驗證該政策之適當性。

陸、重要研究成果及具體建議

重要研究成果：

1. 印尼籍移工於入國三日健檢結核病項目之不合格率高於其餘國籍移工，推估與印尼母國健檢醫院未成功檢出結核病之情形較多有關。
2. 確診結核病之移工以健檢發現為大宗。
3. 近年在臺移工之結核病發生風險呈下降趨勢。且各變項之發生風險，男性高於女性，菲律賓及印尼籍移工高於泰國及越南籍移工。
4. 歷年罹患結核病移工申請留臺治療比率呈穩定上升趨勢，社福移工之申請比率高於產業移工。另總計歷年完治率達八成以上。

具體建議：

1. 與移工管理相關機關，如外交部各駐外館處、移民署及勞發署等續行合作，增進各移工母國健檢醫院與各機關之相關資訊流通，以利掌握各醫院健檢業務辦理情況。
2. 加強結核病發生風險較高族群之相關衛教，並提示雇主主動關心移工健康，給予適當協助，使移工更方便取得相關諮詢及醫療服務。
3. 加強雇主有關罹患結核病移工得留臺治療之政策宣導，特別是產業移工雇主，並鼓勵雇主落實相關措施。

誌謝

感謝疾管署檢疫組郭俊賢簡任技正提供研究數據彙整及研究方向之建議，以及德菲資訊股份有限公司鄭金碧經理協助提供移工健檢相關資料，使本研究得以順利完成。

參考文獻

1. 吳麗珠、冷偉緒、顏哲傑：2008 年至 2012 年外籍勞工健康檢查概況。疫情報導 2014；第 30 卷第 2 期：20-28。
2. 勞動部：勞動統計專網/統計報告/統計表-外籍工作者。取自：
<https://www.mol.gov.tw/statistics/2452/>。
3. WHO. Global tuberculosis report 2019. Available at：
https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
4. WHO. Fact sheets on tuberculosis. Available at：
<https://www.who.int/tb/publications/factsheets/en/>
5. 吳麗珠、王仁德、林文斐等：外籍勞工健康檢查制度回顧與展望。疫情報導 2005；第 21 卷第 8 期：569-586。
6. 張育菁、黃志傑、林詠青等：1989-2015 年臺灣受聘僱外國人健康檢查制度的演進與革新。疫情報導 2017；第 33 卷第 1 期：9-16。
7. Farah Seedat, Sally Hargreaves et al. How effective are approaches to migrant screening for infectious diseases in Europe? A systematic review. *Lancet Infect Dis.* 2018 Sep; 18(9):e259-e271.
8. Christina Greenaway, Manish Pareek et al. The effectiveness and cost-effectiveness of screening for active tuberculosis among migrants in the EU/EEA: a systematic review. *Euro Surveill.* 2018 Apr; 23(14):5-18.
9. 衛生福利部疾病管制署：傳染病與防疫專題/傳染病介紹/第三類法定傳

染病/結核病/疾病介紹。取自：

<https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/7j5JIWAmqm3nCFYLzQt0hA>。

10. 疾病管制署，台灣結核病防治年報2017。2018年12月出刊。
11. Sapna P. Sadarangani, Poh Lian Lim and Shawn Vasoo. Infectious diseases and migrant worker health in Singapore: a receiving country's perspective. *J Travel Med.* 2017 Jul; 24(4):1-9.

表一、2010-2018 年移工入國三日健檢各國籍結核病項目不合格狀況分布

年度	印尼			菲律賓			泰國			越南		
	健檢人數	不合格人數	不合格率 (%)	健檢人數	不合格人數	不合格率 (%)	健檢人數	不合格人數	不合格率 (%)	健檢人數	不合格人數	不合格率 (%)
2010	42,722	15	0.04	23,828	7	0.03	27,268	6	0.02	22,007	7	0.03
2011	56,407	35	0.06	26,832	5	0.02	32,180	14	0.04	33,896	10	0.03
2012	59,744	29	0.05	25,373	12	0.05	23,027	9	0.04	24,465	14	0.06
2013	67,490	66	0.10	25,273	21	0.08	20,480	15	0.07	46,188	29	0.06
2014	66,629	87	0.13	46,280	24	0.05	23,405	13	0.06	50,479	32	0.06
2015	54,828	51	0.09	37,104	13	0.04	22,417	10	0.04	46,077	16	0.03
2016	62,223	66	0.11	45,377	9	0.02	26,064	5	0.02	68,172	25	0.04
2017	57,528	61	0.11	40,159	20	0.05	21,168	4	0.02	65,935	41	0.06
2018	54,823	63	0.11	32,484	13	0.04	19,708	6	0.03	65,225	32	0.05
總計	522,394	473	0.09	302,710	124	0.04	215,717	82	0.04	422,444	206	0.05

變項	不合格率比值	95% 信賴區間(CI)
國籍		
泰國	1	(baseline)
菲律賓	1.08	0.73 - 1.60
越南	1.26	0.86 - 1.84
印尼	2.32	1.62 - 3.34

表二、2010-2018 年移工結核病確診來源狀況

年度	確診人數	發現方式			
		因症就診		健檢發現	
		人數	佔比 (%)	人數	佔比 (%)
2010	283	108	38.16	175	61.84
2011	372	131	35.22	241	64.78
2012	472	166	35.17	306	64.83
2013	546	145	26.56	401	73.44
2014	671	166	24.74	505	75.26
2015	647	194	29.98	453	70.02
2016	651	164	25.19	487	74.81
2017	680	177	26.03	503	73.97
2018	662	192	29.00	470	71.00
總計	4984	1443	28.95	3541	71.05

表三、2010-2018 年移工結核病發生狀況

年度	發生率 (十萬分之一)								
	總計	性別		國籍				產業別	
		男	女	印尼	菲律賓	泰國	越南	產業移工	社福移工
2010	74.54	69.23	77.65	81.88	98.02	54.76	53.73	71.82	77.37
2011	87.39	80.29	91.92	106.04	108.64	62.71	53.32	83.84	91.48
2012	105.93	101.76	108.70	116.15	124.44	96.14	76.96	103.34	109.03
2013	111.63	105.00	116.25	127.09	134.80	108.57	70.31	106.48	118.45
2014	121.65	125.05	119.13	145.98	144.35	115.13	70.37	118.52	126.36
2015	110.05	100.65	117.36	131.06	134.08	78.80	74.13	102.87	121.68
2016	104.20	94.42	111.85	127.25	128.13	62.85	69.22	96.52	116.73
2017	100.57	90.35	108.83	115.47	126.36	63.75	74.49	93.43	112.73
2018	93.66	92.76	94.40	118.40	100.51	72.41	64.94	88.24	103.06
總計	101.98	96.63	105.92	120.57	122.53	79.16	68.69	96.98	109.27

變項	相對風險 (RR)	95% 信賴區間 (CI)
性別		
女	1	(baseline)
男	1.13	1.03 - 1.25
國籍		
越南	1	(baseline)
泰國	1.12	0.96 - 1.31
菲律賓	1.83	1.61 - 2.09
印尼	1.9	1.67 - 2.15
產業別*		
產業	1	(baseline)
社福	1.13	1.00 - 1.28

* 產業別未參與性別及國籍之資料分層分析。

表四、2014-2018 年罹患結核病移工申請留臺治療及完治狀況

	年度	總計	性別		國籍				產業別		發現方式	
			男	女	印尼	菲律賓	泰國	越南	產業移工	社福移工	因症就診	健檢發現
申 治 請 留 比 臺 率 (%)	2014	11.33	8.19	13.76	11.94	12.42	5.8	11.32	7.89	16.19	12.65	10.89
	2015	23.03	18.53	26.03	27.74	20	21.74	15.87	17.11	31.14	23.2	22.96
	2016	43.16	39.77	45.41	43.59	48.28	43.24	35.16	41.18	45.85	45.12	42.51
	2017	47.21	39.19	52.58	55.03	47.87	28.21	36.13	38.94	58.87	45.2	47.91
	2018	50.91	43.96	56.59	54.09	52.9	54.55	40.69	44.19	60.9	51.56	50.64
	歷年總計	35.16	29.88	38.93	38.02	36.65	27.66	29.09	29.92	42.51	35.72	34.95
留 完 臺 治 比 療 率 (%)	2014	86.84	87.5	86.54	82.5	100	50	91.67	87.1	86.67	90.48	85.45
	2015	83.89	89.58	81.19	80.23	90.91	90	85	87.5	81.18	84.44	83.65
	2016	83.27	81.55	84.27	86.03	84.52	81.25	73.33	81.82	85.04	89.19	81.16
	2017	84.42	85.05	84.11	85.37	86.67	90.91	76.79	85.81	83.13	85	84.23
	2018	75.96	70.99	79.13	77.91	75.61	70.83	72.88	73.71	78.4	79.8	74.37
	歷年總計	81.79	80.39	82.56	82.44	84.47	78.46	76.56	81.35	82.22	84.64	80.71

變項	申請留臺治療 對比值(OR)	95% 信賴區間
性別		
女	1	(baseline)
男	1.07	0.86 - 1.33
國籍		
泰國	1	(baseline)
越南	1.03	0.74 - 1.44
印尼	1.08	0.78 - 1.51
菲律賓	1.35	0.97 - 1.89
產業別		
產業移工	1	(baseline)
社福移工	1.85	1.46 - 2.34
發現方式		
因症就診	1	(baseline)
健檢發現	1.02	0.86 - 1.20

變項	完治對比值(OR)	95% 信賴區間
性別		
女	1	(baseline)
男	0.94	0.58 - 1.51
國籍		
越南	1	(baseline)
泰國	1.09	0.56 - 2.22
印尼	1.47	0.92 - 2.31
菲律賓	1.62	1.01 - 2.61
產業別		
產業移工	1	(baseline)
社福移工	0.91	0.55 - 1.49
發現方式		
因症就診	1	(baseline)
健檢發現	0.77	0.54 - 1.09

表五、2014-2018 年罹患結核病移工申請留臺治療之完治態樣分布

年度	已完治比率 (%)	未完治比率 (%)		
		離境	逃逸	待追蹤
2014	86.84	13.16	0.00	0.00
2015	83.89	16.11	0.00	0.00
2016	83.27	16.73	0.00	0.00
2017	84.42	14.95	0.62	0.00
2018	75.96	17.80	1.48	4.75
總計	81.79	16.24	0.60	1.37

表六、2011-2018 年移工經通報為結核病之確診狀況

年度	通報人數	未確診人數	確診人數	通報後確診 比率 (%)
2011-2013	1882	492	1390	73.86
2014-2018	4247	936	3311	77.96

表七、2010-2018 年移工健檢結核病項目不合格狀況

		年度區間	健檢人數	不合格人數	不合格率 (%)
入國健檢		2010-2014	743,973	450	0.06
		2015-2018	719,292	435	0.06
定期 健檢	六個月定期	2010-2013	631,768	178	0.03
		2014-2018	1,179,052	680	0.06
	十八個月定期	2010-2013	504,787	208	0.04
		2014-2018	900,400	614	0.07
	三十個月定期	2010-2013	336,099	115	0.03
		2014-2018	645,608	429	0.07
	總計	2010-2013	1,472,654	501	0.03
		2014-2018	2,725,060	1723	0.06