

計畫編號：MOHW106-CDC-C-315-000117

衛生福利部疾病管制署 106 年署內科技研究計畫

評估調整外籍勞工健康檢查規定對本國疫病管理的影響

年度研究報告

執行機構：檢疫組

計畫主持人：吳怡君

協同主持人：林詠青

研究人員：何麗莉、黃志傑、吳麗琴、張育菁、張育維

執行期間：106 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 31 日

目錄

| | |
|--------------------------------|----|
| 中文摘要 | 1 |
| 英文摘要 | 3 |
| 前言 | 5 |
| 材料與方法 | 7 |
| 1. 資料來源 | 7 |
| 2. 分析區間之訂定及分析方法之採用 | 9 |
| 3. 外籍勞工個案醫療費用評估 | 12 |
| 結果 | 17 |
| 1. 政策改變前後各項疾病發生率趨勢或平均數分析 | 17 |
| 2. 外籍勞工個案醫療費用評估 | 21 |
| 討論 | 24 |
| 結論與建議 | 27 |
| 重要研究成果及具體建議 | 28 |
| 誌謝 | 29 |
| 參考文獻 | 30 |

表目錄

| | |
|--|----|
| 表一、各項標的疾病之分析區間..... | 32 |
| 表二、2009-2016 年國人 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 33 |
| 表三、2009-2016 年外籍勞工 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)平均數分析..... | 33 |
| 表四、1997-2009 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 33 |
| 表五、2001-2014 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 34 |
| 表六、1997-2009 年外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析..... | 34 |
| 表七、2001-2014 年外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析..... | 34 |
| 表八、2000-2016 年國人梅毒本土個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 35 |
| 表九、2000-2016 年外籍勞工梅毒本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析..... | 35 |
| 表十、2011-2016 年國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 35 |
| 表十一、2011-2016 年外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析..... | 36 |
| 表十二、2003-2015 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 36 |
| 表十三、2014-2016 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 36 |
| 表十四、2003-2015 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 37 |
| 表十五、2014-2016 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析..... | 37 |
| 表十六、2003-2013 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之 Poisson 迴歸分析 .. | 37 |
| 表十七、2014-2015 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之 Poisson 迴歸分析 .. | 37 |
| 表十八、2002-2016 年國人漢生病本土個案月發生率(每十萬人口)平均數分析..... | 38 |
| 表十九、2002-2016 年外籍勞工漢生病本土個案月發生率(每十萬人口)平均數分析..... | 38 |
| 表二十、2016 年外籍勞工肺結核個案依性別及年齡調整之醫療費用估算..... | 39 |

圖目錄

| | |
|---|----|
| 圖一、2009-2016 年國人 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)..... | 40 |
| 圖二、2009-2016 年外籍勞工 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)..... | 40 |
| 圖三、2009-2016 年國人 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 41 |
| 圖四、1997-2014 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)..... | 42 |
| 圖五、1997-2014 年外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)..... | 42 |
| 圖六、1997-2009 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間 序列分析..... | 43 |
| 圖七、2001-2014 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間 序列分析..... | 44 |
| 圖八、2000-2016 年國人梅毒本土個案月發生率(每十萬人)..... | 45 |
| 圖九、2000-2016 年外籍勞工梅毒本土個案月發生率(每十萬人)..... | 45 |
| 圖十、2000-2016 年國人梅毒本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 46 |
| 圖十一、2010-2016 年國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)..... | 47 |
| 圖十二、2010-2016 年外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)..... | 47 |
| 圖十三、2011-2016 年國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列 分析..... | 48 |
| 圖十四、2003-2016 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)..... | 49 |
| 圖十五、2003-2016 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)..... | 49 |
| 圖十六、2003-2015 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 50 |
| 圖十七、2014-2016 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 51 |
| 圖十八、2003-2015 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 52 |
| 圖十九、2014-2016 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析..... | 53 |
| 圖二十、2002-2016 年國人漢生病本土個案年發生率(每十萬人)..... | 54 |
| 圖二十一、2002-2016 年外籍勞工漢生病本土個案年發生率(每十萬人)..... | 54 |

中文摘要

因應國家建設及發展，我國政府自 1989 年 10 月起，自東南亞引進勞工。為了避免外籍勞工造成傳染病的境外移入，我國規定其入境前後皆須辦理健康檢查。自開放外籍勞工以來，來臺的外籍勞工人數逐年成長，目前已將近 60 萬人。外籍勞工健康檢查的規定經過數次調整，包括刪除 HIV 抗體檢查、刪除 B 型肝炎表面抗原檢查、刪除瘧疾血片檢查，以及開放入國健檢及定期健檢之梅毒血清檢查、腸內寄生蟲糞便檢查、胸部 X 光肺結核檢查、漢生病檢查之不合格者可以留臺治療。

本研究評估外籍勞工健康檢查規定調整前後，國人及外籍勞工相關標的疾病之發生率是否有顯著變化。結果顯示，國人相關標的疾病發生率之趨勢或平均數並無顯著差異。外籍勞工的 HIV 感染個案月發生率平均數和急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率平均數有顯著下降 ($p=0.0002<0.05$) ($p=0.0096<0.05$)，同時，外籍勞工肺結核個案月發生率趨勢則有顯著趨緩 ($RR=0.972$ ， $95\%CI: 0.952-0.992$)。另外，外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率平均數，則是在全面開放健檢不合格者可以留臺治療後有顯著上升 ($p=0.0009<0.05$)，由於本項規定調整的時間點較晚，介入點後的資料比較少，尚待後續觀察。

依據醫療費用評估結果，開放外籍勞工之健檢相關傳染病個案留臺治療，我國政府一年約需支出 1,600 萬，以 60 萬名外籍勞工而言，一年平均對每人須額外支出不到 30 元的傳染病醫療費用，此項政策帶來的醫療負擔並不大。在不造成國內疫情的前提下，此項政策有助保障外籍勞工權益、提升我國國際形象，也達到全球防疫的目的。

關鍵字：外籍勞工、健康檢查、傳染病、發生率

英文摘要

For the national construction and development in Taiwan, the practice of importing foreign labors from South East Asia began in October, 1989. In order to prevent imported cases of communicable diseases, foreign labors have been required to undergo health examination before and after entering Taiwan. The amount of foreign labors has increased year by year, and reached to about 600,000 for now. Some of the regulations of health examination have been changed for many times, including the removal of HIV antibody test, the removal of HBsAg test, and the removal of malaria blood smear test. In addition, foreign labors with specific failure items are allowed to stay and receive treatments, including syphilis, the infection of *E. histolytica*, pulmonary tuberculosis, and Hansen's disease.

The study evaluate whether the incidences of relevant communicable diseases are changing significantly after the adjustments of health examination. The results indicates that Taiwanese' incidences are not changing significantly. As for foreign labors, the incidence mean of HIV infection and the incidence mean of acute viral hepatitis B indigenus cases descend significantly ($p=0.0002<0.05$) ($p=0.0096<0.05$), and the ascending incidence trend of pulmonary tuberculosis slow down($RR=0.972$, $95\%CI=0.952-0.992$). However, the incidence mean of foreign labors' Amebiasis indigenus cases is increasing after the failed case of health examination within 3 days of arrival or periodic health examination are allowed to stay and receive treatment. Because Amebiasis-associated item is adjusted recently, it still needs follow up.

According to the evaluation result of medical expenses, it cost about 16

million to carry out the policy of allowing foreign labors with the specific communicable diseases to stay and receive treatments in Taiwan. There are about 600 thousand foreign labors in Taiwan at present, and the average extra medical cost for each foreign labor is under 30 dollars per year, the policy doesn't lead to heavy medical burden. On the premise that there is no outbreak because of these people, the policy is helpful to protect foreign labors' rights and interests, enhance Taiwan's international image, and reach the goal of global epidemic prevention.

Keywords : foreign labors, health examination, communicable diseases, incidence

前言

由於國內勞力短缺，為了國家經濟建設及產業發展，自 1989 年 10 月 27 日起，我國開放引進外籍勞工。我國 9 成以上的外籍勞工來自東南亞國家，包括印尼、越南、菲律賓及泰國，由於主要來源國皆屬於東南亞傳染病風險較高的地區，為避免傳染病透過外籍勞工境外移入，我國要求來臺工作者必須辦理健康檢查。

初期，我國要求的健康檢查項目包括胸部 X 光肺結核檢查、HIV 抗體檢查、B 型肝炎表面抗原檢查及梅毒血清檢查。若外籍勞工未取得合格的健康檢查證明，將不予核發入境簽證。自 1989 年 10 月迄今，外籍勞工來臺的人數有了大幅度的成長，從初期的 2 千多人到目前約 60 萬人。健康檢查項目也為了因應國際對人權的重視及考量傳染病的特性而進行多次調整，包括於 1991 年新增並於 2001 年刪除的瘧疾血片檢查，於 2009 年刪除 B 型肝炎表面抗原檢查以及於 2015 年刪除 HIV 抗體檢查[1]。同時，外籍勞工於入國健檢或定期健檢檢出特定項目不合格者，也於不同時間新增留臺治療規定，包括 2007 年 10 月起定期及入國健檢不合格之梅毒個案、2011 年 1 月起定期健檢不合格之阿米巴性痢疾個案、2014 年 1 月起定期健檢不合格之肺結核個案，以及 2015 年 7 月起定期及入國健檢不合格之漢生病個案；入國健檢不合格之阿米巴性痢疾個案及肺結核個案於 2015 年 7 月才開放留

臺治療[1]。

刪除了上述的檢查項目，使得我國無法透過健檢管道掌握外籍勞工罹患相關傳染病的狀況，即時防疫不易介入，有可能因潛在的傳染病個案在國內造成疫情。而留臺治療規定的調整，亦提高尚未治癒的傳染病個案在國內造成疫情的可能性。此外，為協助外籍勞工留臺治療，我國政府必須負擔的醫療成本也尚未有相關的評估。瞭解外籍勞工健康檢查的這些調整前後，相關傳染病個案數在國內的變化以及我國政府因應外籍勞工留臺治療所增加之醫療負擔，將可做為未來政策調整之重要參考。

本研究有兩個目標，一是分析調整外籍勞工健康檢查制度的前後，包括刪除項目或是新增得留臺治療規定之不合格項目，對於我國國人及外籍勞工而言，相關法定傳染病之本土個案發生率是否產生變化；二是瞭解外籍勞工傳染病個案因健康檢查規定調整而得以留臺治療後，每年留臺治療人數、比例以及評估對我國造成的醫療負擔。

材料與方法

1. 資料來源

自 1989 年以來，外籍勞工健康檢查中與傳染病相關的刪除項目包括 HIV 抗體檢查、B 型肝炎表面抗原檢查及瘧疾血片檢查；另，開放定期健檢及入國健檢不合格得留臺治療的項目包括梅毒血清檢查、腸內寄生蟲糞便檢查、胸部 X 光肺結核檢查及漢生病檢查。本研究以 HIV 感染、急性病毒性 B 型肝炎、瘧疾、梅毒、阿米巴性痢疾（因為腸內寄生蟲糞便檢查結果中，只有阿米巴性痢疾為法定傳染病，因此以阿米巴性痢疾做為指標）、肺結核及漢生病做為評估調整外籍勞工健康檢查規定對本國疫病管理之影響標的，又以發生率做為評估指標。各項疾病發生率之定義皆為固定時間內新增病患人數占暴露該疾病之下人口數的比例。各個項目的刪除或允許留臺治療的時間點不盡相同，除漢生病因病例數較少，而採年發生率進行統計分析外，其餘標的疾病皆以月發生率進行統計分析。由於本研究探討的外籍勞工健康檢查規定的調整是針對外籍勞工入境後的入國健檢及定期健檢，因此發生率的統計針對本土個案，惟 HIV 及結核菌皆可造成潛伏性感染，無法確認為境內或境外感染，因此未區分為本土個案或境外移入個案。

計算國人各項標的疾病發生率之分母，係自內政部「內政統計查詢網」

[2]取得分析區間內我國國人於每個月月底的總人數；計算外籍勞工各項標的疾病發生率之分母，則係自勞動部「勞動統計查詢網」[3]取得分析區間內外籍勞工於每個月月底的總人數。各項標的疾病發生率之分子部分，則是病例數，HIV 感染病例數來自「愛滋及漢生子系統」，急性病毒性 B 型肝炎、瘧疾、梅毒、阿米巴性痢疾及漢生病病例數來自「傳染病個案通報系統」，肺結核病例數來自「中央傳染病追蹤管理系統」。判定為國人的條件，係於「愛滋及漢生子系統」及「傳染病個案通報系統」中之國籍為「中華民國」，或於「中央傳染病追蹤管理系統」中之身份別為「一般國民」；判定為外籍勞工的條件，係於「愛滋及漢生子系統」及「傳染病個案通報系統」中之居留身份為「外籍勞工」，或於「中央傳染病追蹤管理系統」中之身份別為「外勞」。

病例所屬區間基準日，HIV 感染、梅毒及漢生病為「診斷日」，急性病毒性 B 型肝炎、瘧疾及阿米巴性痢疾為「發病日」，而肺結核則為「初步研判日」。由於系統內的資料亦包含疑似個案，而本研究僅針對確診個案分析，因此必須設定確診個案條件。各項標的疾病之確診個案條件為於「傳染病個案通報系統」中之確定病名為該疾病，或於「中央傳染病追蹤管理系統」中初步研判為「確診」加上銷案原因非排除。由於 HIV 感染確診者才會建檔於「愛滋及漢生子系統」中，因此自系統內取得之資料皆納入分析。除 HIV

感染及肺結核採計總個案數（不區分本土個案或境外移入個案）外，其餘疾病僅採計依「傳染病個案通報系統」中之「是否境外移入」欄位註記為「否」的本土個案數。

2. 分析區間之訂定及分析方法之採用

依據本署全球資訊網之「傳染病統計資料查詢系統」[4]的資料完整性，訂定分析區間之起始年度月份，也因應各項標的疾病的特殊情形調整分析區間（表一）。自系統取得相關資料後，依月發生率（漢生病因個案數較少，改採年發生率）進行統計分析，依介入點進行中斷時間序列分析（Interrupted Times Series, ITS）[5]或進一步採用 Poisson 迴歸分析比較介入點前後的發生率趨勢；若分析區間之部分月份無個案致使發生率為 0，則改採平均數分析（t-test， $\alpha \leq 0.05$ ）。

本研究進行中斷時間序列分析使用的迴歸模型設定為：

$$Rate_t = \beta_0 + \beta_1 time + \beta_2 time_after$$

其中 $Rate_t$ 為第 t 個月的疾病發生率， β_0 表示第 0 個月的月發生率， β_1 為每增加一個月，疾病月發生率的變化， β_2 則為介入點後每增加一個月，在介入點前原來的月發生率趨勢之下，新的疾病月發生率趨勢變化。

各項標的疾病的分析區間及分析方法分述如下：

(1) HIV 感染

自 2003 年起，我國毒品施用者之 HIV 感染人數急遽增加，透過針具感染 HIV 的人數一直到 2005 年我國實施「毒癮愛滋減害試辦計畫」才開始有改善[6]。為避免分析結果受藥癮者感染人數影響，分析區間訂為 2009 年 1 月至 2016 年 12 月。HIV 抗體檢查於 2015 年 2 月自外籍勞工健康檢查項目中全面刪除，此介入點前後，國人 HIV 感染個案月發生率採中斷時間序列分析，外籍勞工 HIV 感染個案月發生率則採平均數分析。

(2) 急性病毒性 B 型肝炎

考量急性病毒性 B 型肝炎之病例定義自 2014 年 3 月 6 日起更新[7]，為避免病例定義更新影響確診病例數，進而影響發生率，因此分析區間訂為 1997 年 1 月至 2014 年 2 月。B 型肝炎表面抗原檢查於 2001 年 11 月自外籍勞工定期健康檢查項目中刪除，又於 2009 年 2 月全面刪除，因此以兩個介入點前後分別進行統計分析，國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率採中斷時間序列分析，外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率採平均數分析。

(3) 瘧疾

考量資料的完整性，將分析區間訂為 1999 年 1 月至 2016 年 12 月。瘧疾血片檢查於 2001 年 11 月自外籍勞工健康檢查中全面刪除，因我國

瘧疾病例數不多，因此國人與外籍勞工之瘧疾本土個案月發生率皆採平均數分析。

(4) 梅毒

考量梅毒之病例定義自 2016 年 4 月 1 日起更新[8]，為避免病例定義更新影響確診病例數，進而影響發生率，因此分析區間訂為 2000 年 1 月至 2016 年 3 月。我國於 2007 年 10 月放寬外籍勞工健檢不合格之梅毒個案皆得留臺治療，此介入點前後，國人梅毒本土個案月發生率採中斷時間序列分析，外籍勞工梅毒本土個案月發生率則採平均數分析。

(5) 阿米巴性痢疾

痢疾阿米巴原蟲與迪斯帕阿米巴原蟲於顯微鏡下無法區分，但前者為法定傳染病，而後者不是。為了確認疑似個案之病原是否為痢疾阿米巴，本署檢驗中心自 2010 年 9 月開始使用即時聚合酶連鎖反應（real-time PCR）做為確診檢查。由於檢驗方法的改變會影響檢出率，檢出率的改變會影響確診人數，進而影響發生率，故將分析區間訂為 2010 年 10 月至 2016 年 12 月。我國於 2011 年 1 月放寬外籍勞工定期健檢不合格之阿米巴性痢疾個案可以留臺治療，又於 2015 年 7 月放寬外籍勞工入國健檢不合格之阿米巴性痢疾個案亦可以留臺治療，因此以兩個介入點前後分別進行統計分析，國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率採中斷

時間序列分析，外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率採平均數分析。第一個介入點前的資料區間為 2010 年 10 月至 12 月，介入點後的資料區間為 2011 年 2 月至 2015 年 6 月，由於介入點前的資料數過少，故第一個介入點不予進一步分析。

(6) 肺結核

考量資料的完整性，將分析區間訂為 2003 年 1 月至 2016 年 12 月。我國於 2014 年 1 月放寬外籍勞工定期健檢不合格之肺結核個案得留臺治療，又於 2015 年 7 月放寬外籍勞工入國健檢不合格之肺結核個案亦得留臺治療，這兩個介入點前後，國人及外籍勞工之肺結核個案月發生率皆採中斷時間序列分析。

(7) 漢生病

考量資料的完整性，將分析區間訂為 2002 年 1 月至 2016 年 12 月。因漢生病病例數少，因此改採年發生率呈現。我國於 2015 年 7 月放寬外籍勞工健檢不合格之漢生病個案皆得留臺治療，此介入點前後，國人及外籍勞工之漢生病本土個案月發生率皆採平均數分析。

3. 外籍勞工個案醫療費用評估

醫療費用評估之標的為針對外籍勞工健康檢查不合格可以留臺治療之項目相關疾病，包括梅毒、阿米巴性痢疾、肺結核及漢生病，且係針對健檢

後留臺治療之檢驗費用及治療費用。為瞭解一年之外籍勞工疾病個案留臺治療對我國造成的醫療負擔，評估年度採分析區間中最後之完整一年，因此梅毒的評估年度為 2015 年，阿米巴性痢疾、肺結核及漢生病則為 2016 年。由於評估年度已開放外籍勞工無論為入國健檢或定期健檢之不合格個案皆得留臺治療，因此費用評估包括本土個案及境外移入個案，詳細費用評估內容分述如下：

(1) 梅毒

由「傳染病個案通報系統」取得確診病例數，比對「全國外籍勞工動態查詢系統」確認外籍勞工身份，再依動態系統中之入出境資訊確認外籍勞工留臺治療個案數。由於梅毒可以透過健康檢查直接確診，也不需要透過治療後檢查確認完成治療，因此無相關檢驗費用。外籍勞工梅毒個案多為早期梅毒，依據梅毒防治作業指引[9]，治療費用採一劑長效盤尼西林費用計算。

(2) 阿米巴性痢疾

由「傳染病個案通報系統」取得確診病例數，再依據外籍勞工向本署申請藥物之紀錄取得留臺治療個案數。由於外籍勞工阿米巴性痢疾個案之治療均為自費，因此對我國造成的醫療負擔僅需考慮檢驗費用。依據阿米巴性痢疾防治工作手冊[10]，阿米巴性痢疾之確診，必須於健檢

之腸內寄生蟲糞便檢查後取得疑似個案之三套糞便檢體，依據本署檢驗中心之即時聚合酶連鎖反應（real-time PCR）結果確診，治療後亦須依據三套糞便檢體之即時聚合酶連鎖反應（real-time PCR）結果確認是否完成治療，因此以六次即時聚合酶連鎖反應（real-time PCR）成本估算檢驗費用。

(3) 肺結核

依照結核病診治指引[11]，結核病個案治療大多需要 6-9 個月。為避免雇主未同意協助都治個案搭機返國時造成傳染，雇主未同意都治個案在我國仍會接受治療直至痰陰轉（sputum conversion）為止。也因為肺結核治療需時較長，部分雇主同意都治個案也會因為一些個人因素而中斷治療返國。為使醫療費用之推估更接近實際值，因此將確診個案分為完成治療個案（銷案原因為完成管理或其他完治）、同意都治個案（服藥期間為 2 個月以上之非完成治療個案）及返國個案（非完成治療個案或同意都治個案）。自「中央傳染病追蹤管理系統」取得確診病例數，並透過服藥期間及銷案原因區分個案類型。因為同意都治個案已經治療 2 個月以上，其醫療費用以完成治療個案之 50% 估計。而返國個案由於仍需治療俟痰陰轉為止，治療期間約需 1-2 個月，其醫療費用以完成治療個案之 20% 估計。考量結核病個案醫療費用因性別及年齡不同而有所

差異，為使估算結果更精確，本研究利用本署自行研究計畫「我國結核病共病個案之醫療負擔與治療結果之分析研究」[12]之我國國人結核病確診個案之實際醫療費用，再依外籍勞工之性別及年齡調整，推估一個外籍勞工肺結核個案之醫療費用。

(4) 漢生病

由「傳染病個案通報系統」取得確診病例數，比對「全國外籍勞工動態查詢系統」確認外籍勞工身份，再依動態系統中之入出境資訊確認外籍勞工留臺治療個案數。自 2007 年起，我國漢生病個案之治療藥物皆由藥廠免費供應[13]，因此評估外籍勞工漢生病個案留臺醫療費用僅需考慮檢驗費用。漢生病單次的檢驗費用粗估包含兩片皮膚抹片檢查（一片為兩個眉心加兩個耳垂、一片為病灶）及一個病灶的皮膚切片檢查。因漢生病分為多菌型及少菌型，檢驗次數依類型不同而有所差異，為寬估外籍勞工漢生病個案留臺檢驗費用，以多菌型個案治療 2 年所需之檢驗次數估算費用。依據漢生病防治工作指引[14]，漢生病個案確診前須經過 1 次檢查，多菌型個案治療期間，每半年須檢查 1 次直至結果為陰性後，改為每 3 個月檢查 1 次，直至連續 3 次均為陰性後須追蹤 5 年，追蹤期間每半年檢查 1 次，追蹤期間結束方確認為完成治療。一個多菌型個案治療 2 年所需檢驗次數為確診前 1 次，治療期間 4 次，每 3

個月檢查 1 次連續 3 次，追蹤期間 10 次，共計 18 次。

結果

1. 政策改變前後各項疾病發生率趨勢或平均數分析

(1) HIV 感染

在 2009 年 1 月至 2016 年 12 月期間，國人的發生率有上升趨勢（圖一），外籍勞工的發生率則有下降趨勢（圖二）。介入點前的資料區間為 2009 年 1 月至 2015 年 1 月，介入點後為 2015 年 3 月至 2016 年 12 月。國人 HIV 感染個案月發生率上升趨勢在介入點後沒有顯著變化（RR=0.993，95%CI：0.939-1.050）（表二）（圖三）；外籍勞工 HIV 感染個案月發生率平均數在介入點後則有顯著下降（ $p=0.0002<0.05$ ）（表三）。

(2) 急性病毒性 B 型肝炎

在 1997 年 1 月至 2014 年 2 月期間，國人的發生率有明顯的下降趨勢（圖四），外籍勞工的發生率則沒有明顯趨勢（圖五）。第一個介入點前的資料區間為 1997 年 1 月至 2001 年 10 月，介入點後的資料區間為 2001 年 12 月至 2009 年 1 月。國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率下降趨勢在第一個介入點後沒有顯著變化（RR=0.996，95%CI：0.946-1.048）（表四）（圖六）；外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案

月發生率平均數則在第一個介入點後有顯著下降 ($p=0.0096<0.05$) (表六)。

第二個介入點前的資料區間為 2001 年 12 月至 2009 年 1 月，介入點後的資料區間為 2009 年 3 月至 2014 年 2 月。第二個介入點前後相比，國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率下降趨勢沒有顯著變化 ($RR=0.994$, $95\%CI: 0.926-1.068$) (表五) (圖七)；外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率平均數同樣沒有顯著差異 ($p=0.0519>0.05$) (表七)。

(3) 瘧疾

依據自傳染病個案通報系統取得之資訊，在 1999 年 1 月至 2016 年 12 月期間，我國僅於 2001 年 6 月及 2003 年 9 月及 11 月各有 1 個國人瘧疾本土個案，由於個案數過少，無法進行進一步的分析。

(4) 梅毒

在 2000 年 1 月至 2016 年 3 月期間，國人的發生率有上升趨勢 (圖八)，外籍勞工的發生率則無明顯趨勢 (圖九)。在介入點後，國人梅毒本土個案月發生率上升趨勢沒有顯著變化 ($RR=0.995$, $95\%CI: 0.988-1.003$) (表八) (圖十)；外籍勞工梅毒本土個案月發生率平均數同樣沒有顯著差異 ($p=0.8921>0.05$) (表九)。

(5) 阿米巴性痢疾

在 2010 年 10 月至 2016 年 12 月期間，國人的發生率沒有明顯趨勢（圖十一），但外籍勞工的發生率則有明顯的上升趨勢（圖十二）。第二個介入點前的資料區間為 2011 年 2 月至 2015 年 6 月，介入點後的資料區間為 2015 年 8 月至 2016 年 12 月，第二個介入點前後相比，國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率趨勢沒有顯著變化（RR=1.019，95%CI：0.687-1.512）（表十）（圖十三）；然而外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率平均數卻有顯著上升（ $p=0.0009<0.05$ ）（表十一）。

(6) 肺結核

在 2003 年 1 月至 2016 年 12 月，國人的發生率有下降趨勢（圖十四），外籍勞工的發生率則有明顯的上升趨勢（圖十五）。第一個介入點前的資料區間為 2003 年 1 月至 2013 年 12 月，第一個介入點後的資料區間為 2014 年 2 月至 2015 年 6 月；第二個介入點前的資料區間為 2014 年 2 月至 2015 年 6 月，第二個介入點後的資料區間為 2015 年 8 月至 2016 年 12 月。

國人肺結核個案月發生率下降趨勢在第一個介入點和第二個介入點之後，皆未有顯著變化（RR=0.995，95%CI：0.966-1.024）（表十二）（圖十六）（RR=1.007，95%CI：0.932-1.087）（表十三）（圖十七）。外

籍勞工肺結核個案月發生率上升趨勢，則在第一個介入點後有顯著地趨緩 2.9% (RR=0.972, 95%CI: 0.952-0.992) (表十四) (圖十八)，而在第二個介入點則沒有顯著變化 (RR=1.014, 95%CI: 0.965-1.066) (表十五) (圖十九)。由於外籍勞工肺結核個案月發生率在第一個介入點前為上升趨勢，第一個介入點後為下降趨勢，進一步利用 Poisson 迴歸分別進行介入點前後的發生率變化分析後，介入點前的發生率變化有顯著上升 (RR=1.015, 95%CI: 1.013-1.018) (表十六)；介入點後的發生率變化未達顯著差異 (RR=0.984, 95%CI: 0.952-1.017) (表十七)。因此，在第一個介入點後，外籍勞工肺結核個案月發生率的變化為上升趨勢的趨緩，而非由上升趨勢變為下降趨勢。

(7) 漢生病

在 2002 年 1 月至 2016 年 12 月期間，國人的發生率有下降趨勢 (圖二十)，外籍勞工的發生率則有上升趨勢 (圖二十一)。介入點前的資料區間為 2002 年 1 月至 2015 年 6 月，介入點後的資料區間為 2015 年 8 月至 2016 年 12 月。介入點前後相比，國人漢生病本土個案月發生率平均數沒有顯著差異 ($p=0.8623>0.05$) (表十八)，外籍勞工的發生率分析結果也是同樣沒有顯著差異 ($p=0.5306>0.05$) (表十九)。

2. 外籍勞工個案醫療費用評估

(1) 梅毒

長效盤尼西林 (Benzathine penicillin, 2.4 m.u.) 之健保代碼為 BC26966219, 健保價為 949 元[15], 梅毒治療施打一劑即可。我國 2015 年外籍勞工梅毒確診人數為 61 人, 留臺治療人數為 40 人, 留臺治療比例為 66%, 對我國一年造成的醫療負擔約為 37,960 元($949*40=37,960$)。

(2) 阿米巴性痢疾

經詢問本署檢驗中心, 一個檢體之即時聚合酶連鎖反應 (real-time PCR) 成本約為 500 元, 因此一個個案之檢驗費用約需 3,000 元。2016 年之外籍勞工阿米巴性痢疾確診人數為 181 人, 留臺治療人數為 151 人, 留臺治療比例為 83%, 對我國一年造成的醫療負擔約為 453,000 元 ($3,000*151=453,000$)。

外籍勞工之阿米巴性痢疾個案的治療費用須自費, 治療藥物為巴龍黴素, 完治所需的藥物數量依個案體重而有所不同。2016 年外籍勞工阿米巴性痢疾個案平均領藥 51 錠, 巴龍黴素平均單價為 115 元, 因此一個外籍勞工阿米巴性痢疾個案留臺治療約需自費 5,865 元。

($115*51=5,865$)

(3) 肺結核

2016 年外籍勞工肺結核確診人數為 576 人，包括完成治療個案（銷案原因為完成管理或其他完治）230 人（佔 40% 確診人數）、同意都治個案（服藥期間為 2 個月以上之非完成治療個案）52 人（佔 9% 確診人數）以及返國個案（非完成治療個案或同意都治個案）294 人（佔 51% 確診人數）。

經過外籍勞工肺結核個案之年齡層比例調整，估計一個男性肺結核個案及一個女性肺結核個案之醫療費用分別為 38,174 元及 34,213 元；此數據再經外籍勞工肺結核個案之性別比例調整，估計一個外籍勞工肺結核個案之醫療費用為 35,837 元（表二十）。除醫療費用外，我國自 2006 年起開始執行全國性都治計畫，此計畫亦納入外籍勞工之結核病個案，故每名個案須再加上推估約為 15,000 元的都治費用，一個外籍勞工肺結核個案留臺完成治療之費用估計為 50,837 元。

因此，外籍勞工肺結核個案留臺治療對我國一年造成的醫療負擔估計，完成治療個案部分約為 11,692,510 元（ $50,837 \times 230 = 11,692,510$ ），同意都治個案部分約為 1,321,762 元（ $50,837 \times 0.5 \times 52 = 1,321,762$ ），返國個案部分約為 2,989,216 元（ $50,837 \times 0.2 \times 294 = 2,989,216$ ），總計約為 16,003,488 元。

(4) 漢生病

經詢問樂生療養院，皮膚抹片檢查的健保診療項目代碼為 13013C，健保點數為 200 點；漢生病的皮膚切片檢查屬於第三級外科病理切片，健保診療項目代碼為 25003C，健保點數為 1,014[16]。為便於本研究之費用估算，健保點數一點以一元計。1 次完整的檢查費用，包含 2 片皮膚抹片檢查及 1 片皮膚切片檢查，總計為 1,414 元。本研究以一個多菌型漢生病個案治療 2 年做為費用估算之基準，18 次的檢查費用共計 25,452 元 ($1,414 * 18 = 25,452$)。漢生病個案雖然在我國治療費用為免費，但仍需加上一個人 15,000 之都治費用，因此檢驗費用加都治費用總計為 40,452。2016 年外籍勞工漢生病確診人數為 4 人，留臺治療人數為 2 人，留臺治療比例為 50%，對我國一年造成的醫療負擔約為 80,904 元 ($40,452 * 2 = 80,904$)。

討論

依據分析結果，在外籍勞工健康檢查項目政策調整前後，國人之相關標的疾病發生率趨勢或是平均數皆未有顯著改變。然而，在 HIV 感染的介入點後（刪除 HIV 抗體檢查）、急性病毒性 B 型肝炎的第一個介入點後（刪除定期健檢之 B 型肝炎表面抗原檢查），外籍勞工相關標的疾病之月發生率平均數皆有顯著下降；而在阿米巴性痢疾的第二個介入點後（全面開放健檢不合格之外籍勞工留臺治療），外籍勞工之阿米巴性痢疾本土個案月發生率平均數則有顯著上升。此外，在肺結核的第一個介入點（開放定期健檢不合格之外籍勞工留臺治療）後，外籍勞工之肺結核發生率上升趨勢亦顯著趨緩。而在梅毒的介入點（開放健檢不合格者留臺治療）以及漢生病的介入點（開放健檢不合格者留臺治療）前後，外籍勞工之相關標的疾病之發生率平均數則沒有顯著差異。

我國於 2001 年 11 月 7 日刪除外籍勞工定期健檢之 B 型肝炎表面抗原檢查，並於 2015 年 2 月 4 日刪除外籍勞工健康檢查之 HIV 抗體檢查。在刪除這些檢查項目後，外籍勞工之相關標的疾病月發生率平均數顯著下降，推斷是因為原本外籍勞工之 HIV 感染個案以及急性病毒性 B 型肝炎主要就是透過健康檢查檢出，因此刪除檢查項目後，外籍勞工相關標的疾病之發生率平均數才會有顯著的下降。在刪除這些檢查項目後，雖然會有潛在的外籍勞

工疾病個案，但是依據本研究結果，國人之相關標的疾病之發生率亦未受到影響。儘管如此，還是必須透過加強衛教宣導，避免潛在的外籍勞工疾病個案在我國境內造成疫情。

我國於 2014 年 1 月 15 日放寬外籍勞工定期健檢不合格之肺結核個案得留臺治療，在這個規定調整後，外籍勞工之肺結核個案發生率趨勢有顯著的減緩。此結果推斷可能是東南亞國家自 1990 年起結核病發生率也大幅降低[17]，或是因為開放外籍勞工得留臺治療後，減少外籍勞工罹病個案因害怕被遣返而逃跑的情形，進而使肺結核個案得以接受治療，降低傳染給其他外籍勞工的機率。肺結核個案其實只要服藥兩週後即可大幅降低傳染率，若能持續規律服藥 6 到 9 個月，絕大部份的肺結核個案都能痊癒。

入國健檢不合格之外籍勞工阿米巴性痢疾個案自 2015 年 7 月 31 日起，可以留臺治療，雖然在此介入點前後，國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率變化趨勢並未有顯著差異，但外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率平均數卻有顯著上升。此現象推測可能是因為我國開放無論是定期健檢或是入國健檢不合格之外籍勞工阿米巴性痢疾個案皆可以留臺治療後，由於沒有被遣返的壓力，因此減少了外籍勞工於健檢前為了避免被檢出痢疾阿米巴原蟲之短暫治療性投藥的情形，致使檢出率增加，進而提高了發生率。由於本項規定改變的時間點較晚，介入點後的資料相對於介入點前的資料少，

有待後續的追蹤觀察。

本研究僅分析標的疾病發生率的變化於外籍勞工健康檢查相關規定調整前後是否達到統計上的顯著差異，如果要瞭解介入點是否為疾病發生率改變的原因之一尚待進一步的分析。

依據醫療費用評估結果，開放外籍勞工之梅毒個案、阿米巴性痢疾個案、肺結核個案及漢生病個案留臺治療，一年對我國政府造成總計約 16,575,352 元的醫療負擔，其中約 97% 為肺結核個案之醫療費用，以目前國內外籍勞工總人數約 60 萬人計算，我國政府一年平均對每人須額外支出不到 30 元的傳染病醫療費用，此項政策帶來的醫療負擔並不大。協助外籍勞工傳染病個案的治療，可以降低相關傳染病在國內造成疫情的機率，尤其是主要藉由飛沫及空氣傳染的結核菌。此外，此項政策也免除了雇主為更換外籍勞工所付出的行政成本，以及避免產業為更換外籍勞工而產生的人力缺口，在保障外籍勞工權益的同時，也提升了我國國際形象。若能再進一步加強對外籍勞工之衛教宣導，提高其對傳染病之認知，更有助於達到全球防疫的目的。

結論與建議

外籍勞工健康檢查的規定自 1989 年就已訂定，至 2016 年為止，經過數次的調整。在各項健康檢查項目調整的介入點前後，國人之相關疾病發生率趨勢或平均數皆沒有顯著變化；針對外籍勞工的部分，除阿米巴性痢疾本土個案發生率平均數顯著上升之外，其餘相關疾病發生率平均數皆沒有顯著變化或是顯著下降，肺結核發生率上升趨勢則是顯著趨緩。因此，我國政府應加強對外籍勞工之衛教宣導，以避免阿米巴性痢疾在外籍勞工之間傳播。同時，我國應持續掌握外籍勞工各項傳染病的個案數，適時調整外籍勞工之健康檢查規定，以避免產生疫情，增加我國公衛的負擔。

我國政府對於外籍勞工罹患健檢相關傳染病的個案留臺治療部分，一年需負擔約 1,600 萬。以目前國內約 60 萬名外籍勞工計算，我國政府一年平均對每人須額外支出不到 30 元的傳染病醫療費用，此項政策帶來的醫療負擔並不大。

重要研究成果及具體建議

重要研究成果：

1. 外籍勞工健康檢查規定調整前後，國人的相關傳染病發生率趨勢或平均數並未顯著上升。
2. 外籍勞工健康檢查規定調整前後，除阿米巴性痢疾之外，外籍勞工的相關傳染病發生率趨勢或平均數皆無顯著變化或顯著下降。
3. 外籍勞工之健檢相關傳染病個案留臺治療，我國政府一年約需負擔 1,600 萬，平均對每名外籍勞工須額外支出不到 30 元的傳染病醫療費用，此項政策帶來的醫療負擔並不大。

具體建議：

1. 加強外籍勞工衛教宣導，避免潛在傳染病個案或留臺治療個案造成疫情。
2. 持續掌握外籍勞工各項傳染病之個案數，適時調整外籍勞工健康檢查相關規定。
3. 發生率之中斷時間序列分析以及平均數分析可用於評估在衛生相關政策調整前後，是否增加我國疫病管理的負擔。

誌謝

感謝本署疫情中心李政益副研究員、本署檢驗中心許世芬助理研究員、本署東區管制中心黃馨頤防疫醫師、衛生福利部樂生療養院徐臣逸醫檢師、彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院林子正組長及國立成功大學醫學院附設醫院提供相關資料，使本研究可以順利完成。

參考文獻

1. 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；第 33 卷第 1 期：9-16。
2. 內政部統計處：內政統計查詢網。取自：
<http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>。
3. 勞動部：勞動統計查詢網。取自：<https://statfy.mol.gov.tw/>。
4. 衛生福利部疾病管制署：傳染病統計資料查詢系統。取自：
<https://nidss.cdc.gov.tw/ch/>。
5. James Lopez Bernal, Steven Cummins, Antonio Gasparriani：Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. International Journal of Epidemiology 2017; 348-55
6. 郭旭崧：杏林隨筆—停止愛滋，減害優先；預防愛滋，從我做起。臺灣醫界；第 49 卷第 7 期。取自：
http://www.tma.tw/magazine/ShowRepID.asp?rep_id=2306。
7. 衛生福利部疾病管制署：致醫界通函第 234 號。
8. 衛生福利部疾病管制署：致醫界通函第 295 號。
9. 衛生福利部疾病管制署：梅毒防治作業指引。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowntreeid=4dc827595f55c334&tid=96B32C71E770E12F>。

10. 衛生福利部疾病管制署：阿米巴性痢疾工作手冊。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=1A445CC1938C8F9F&nowtreeid=B580815EF1D05DBF&tid=28AA4CE54FA0500D>。
11. 衛生福利部疾病管制署：結核病防治工作手冊。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=89B930C89C1C71CF&nowtreeid=37E21E0A5DCDB27C&tid=AA4B28208B915FF6>。
12. 衛生福利部疾病管制署自行研究計畫：我國結核病共病個案之醫療負擔與治療結果之分析研究。（計畫主持人：李政益）
13. 新生報：2016 年 9 月 6 日；諾華 捐贈漢生病藥物。取自：
<https://tw.news.yahoo.com/%E8%AB%BE%E8%8F%AF-%E6%8D%90%E8%B4%88%E6%BC%A2%E7%94%9F%E7%97%85%E8%97%A5%E7%89%A9-160000727.html>
14. 衛生福利部疾病管制署：漢生病防治工作指引。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=A0D75F9CA3F7C9F1&nowtreeid=D143FBA92A254E15>。
15. 衛生福利部中央健康保險署：健保用藥品項網路查詢服務。取自：
<https://www.nhi.gov.tw/query/query1.aspx>。
16. 衛生福利部中央健康保險署：醫療服務給付項目及支付標準網路查詢服務。取自：<https://www.nhi.gov.tw/query/query2.aspx>。
17. Nani Nair, Fraser Wares, Suvanand Sahu：Tuberculosis in the WHO South-East Asia Region. Bulletin of the World Health Organization 2010; 88:164

表一、各項標的疾病之分析區間

| 刪除檢查項目 相關疾病 | 介入時間點 | | 分析區間 |
|-----------------|------------|------------|-----------------|
| | 定期健檢 | 所有健檢 | |
| HIV 感染 | | 2015-02-04 | 2009-01~2016-12 |
| 急性病毒性 B 型肝炎 | 2001-11-07 | 2009-02-26 | 1997-01~2014-02 |
| 瘧疾 | | 2001-11-07 | 1999-01~2016-12 |
| 放寬得治療項目 相關疾病 | 介入時間點 | | 分析區間 |
| | 定期健檢 | 入國健檢 | |
| 梅毒 | | 2007-10-02 | 2000-01~2016-03 |
| 阿米巴性痢疾 | 2011-01-25 | 2015-07-31 | 2010-10~2016-12 |
| 肺結核 | 2014-01-15 | 2015-07-31 | 2003-01~2016-12 |
| 漢生病 | | 2015-07-31 | 2002-01~2016-12 |

表二、2009-2016 年國人 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|-------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | -0.52 | 0.595 | 0.341 | 1.037 |
| time_after | -0.007 | 0.993 | 0.939 | 1.05 |
| time | 0.005 | 1.005 | 0.993 | 1.017 |

表三、2009-2016 年外籍勞工 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)平均數分析

| | 刪除 HIV 抗體檢查前 (2009.01-2015.01) | 刪除 HIV 抗體檢查後 (2015.03-2016.12) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 平均數 | 0.4165 | 0.1385 |
| 觀察值個數 | 73 | 22 |

P(T<=t) :0.0002

表四、1997-2009 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)

中斷時間序列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | -1.976 | 0.139 | 0.037 | 0.526 |
| time_after_1 | -0.004 | 0.996 | 0.946 | 1.048 |
| time_1 | -0.003 | 0.997 | 0.964 | 1.031 |

表五、2001-2014 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | -2.13 | 0.119 | 0.033 | 0.432 |
| time_after_2 | -0.006 | 0.994 | 0.926 | 1.068 |
| time_2 | -0.008 | 0.992 | 0.967 | 1.018 |

表六、1997-2009 年外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析

| | 定期健檢刪除 B 肝表面抗原 檢查前(1997.01-2001.10) | 定期健檢刪除 B 肝表面抗原 檢查後(2001.12-2009.01) |
|-------|--|--|
| 平均數 | 0.2072 | 0.0583 |
| 觀察值個數 | 58 | 86 |

P(T<=t) :0.0096

表七、2001-2014 年外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析

| | 全面刪除 B 肝表面抗原檢查 前(2001.12-2009.01) | 全面刪除 B 肝表面抗原檢查 後(2009.03-2014.02) |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 平均數 | 0.0583 | 0.1080 |
| 觀察值個數 | 86 | 60 |

P(T<=t) :0.0519

表八、2000-2016 年國人梅毒本土個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|-------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 0.176 | 1.192 | 0.863 | 1.646 |
| time_after | -0.005 | 0.995 | 0.988 | 1.003 |
| time | 0.006 | 1.006 | 1.001 | 1.011 |

表九、2000-2016 年外籍勞工梅毒本土個案月發生率(每十萬人)平均數分析

| | 開放梅毒個案留臺治療前 (2000.01-2007.09) | 開放梅毒個案留臺治療後 (2007.11-2016.03) |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|
| 平均數 | 0.6252 | 0.6367 |
| 觀察值個數 | 93 | 101 |

P(T<=t) :0.8921

表十、2011-2016 年國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|-------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | -3.365 | 0.035 | 0.002 | 0.612 |
| time_after | 0.019 | 1.019 | 0.687 | 1.512 |
| time | -0.001 | 0.999 | 0.915 | 1.09 |

表十一、2011-2016 年外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)

平均數分析

| | 全面開放阿米巴性痢疾個案 留臺治療前 (2011.02-2015.06) | 全面開放阿米巴性痢疾個案 留臺治療後 (2015.08-2016.12) |
|-------|--|--|
| 平均數 | 0.1566 | 0.5218 |
| 觀察值個數 | 53 | 17 |

P(T<=t) :0.0009

表十二、2003-2015 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分

析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 1.713 | 5.545 | 4.771 | 6.445 |
| time_after_1 | -0.005 | 0.995 | 0.966 | 1.024 |
| time_1 | -0.003 | 0.997 | 0.995 | 0.999 |

表十三、2014-2016 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序列分

析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 1.354 | 3.871 | 2.381 | 6.295 |
| time_after_2 | 0.007 | 1.007 | 0.932 | 1.087 |
| time_2 | -0.008 | 0.992 | 0.951 | 1.035 |

表十四、2003-2015 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序

列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 0.236 | 1.266 | 1.013 | 1.583 |
| time_after_1 | -0.029 | 0.972 | 0.952 | 0.992 |
| time_1 | 0.015 | 1.015 | 1.013 | 1.018 |

表十五、2014-2016 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)中斷時間序

列分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 2.28 | 9.773 | 7.166 | 13.329 |
| time_after_2 | 0.014 | 1.014 | 0.965 | 1.066 |
| time_2 | -0.013 | 0.987 | 0.96 | 1.014 |

表十六、2003-2013 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之 Poisson

迴歸分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|-------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 0.241 | 1.272 | 1.013 | 1.597 |
| time | 0.015 | 1.015 | 1.013 | 1.018 |

表十七、2014-2015 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之 Poisson

迴歸分析

| | Estimate | exp(Est.) | 2.50% | 97.50% |
|-------------|----------|-----------|-------|--------|
| (Intercept) | 2.296 | 9.932 | 7.154 | 13.788 |
| time | -0.016 | 0.984 | 0.952 | 1.017 |

表十八、2002-2016 年國人漢生病本土個案月發生率(每十萬人口)平均數分析

| | 開放漢生病個案留臺治療前 (2002.01-2015.06) | 開放漢生病個案留臺治療後 (2015.08-2016.12) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 平均數 | 0.0012 | 0.0013 |
| 觀察值個數 | 162 | 17 |

P(T<=t) :0.8623

表十九、2002-2016 年外籍勞工漢生病本土個案月發生率(每十萬人口)平均數分析

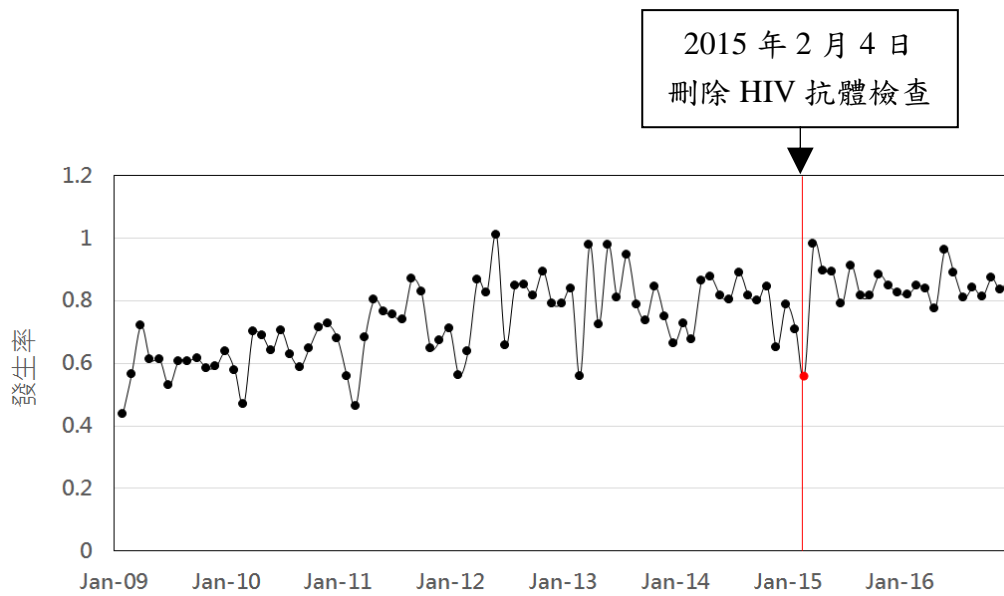
| | 開放漢生病個案留臺治療前 (2002.01-2015.06) | 開放漢生病個案留臺治療後 (2015.08-2016.12) |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 平均數 | 0.0767 | 0.0595 |
| 觀察值個數 | 162 | 17 |

P(T<=t) :0.5306

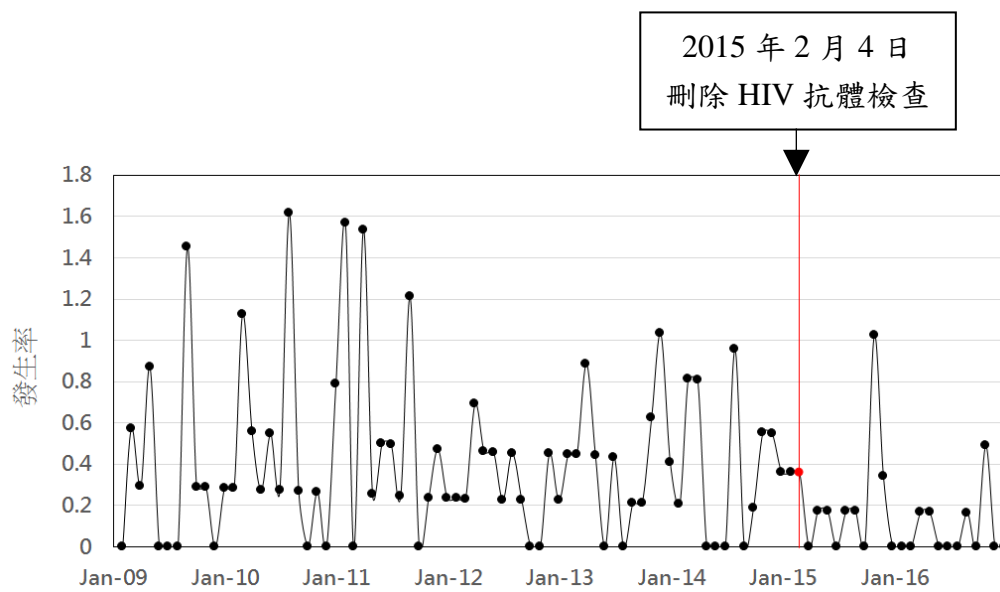
表二十、2016 年外籍勞工肺結核個案依性別及年齡調整之醫療費用估算

| 年齡 | 國人男性結核病個案 平均醫療費用 | 2016 年外籍勞工男性 肺結核確診個案 | 各年齡層 醫療費用比例 |
|-------|---------------------|-------------------------|----------------|
| 20-29 | 34,710 | 119 | 17,652 |
| 30-39 | 40,442 | 90 | 15,555 |
| 40-49 | 46,111 | 19 | 3,744 |
| 50-59 | 47,714 | 6 | 1,223 |
| | 小計 | 234 | 38,174 |
| | 性別比例 | 0.41 | 15,651 |
| 年齡 | 國人女性結核病個案 平均醫療費用 | 2016 年外籍勞工女性 肺結核確診個案 | 各年齡層 醫療費用比例 |
| 20-29 | 33,699 | 165 | 16,258 |
| 30-39 | 34,069 | 153 | 15,241 |
| 40-49 | 38,618 | 23 | 2,597 |
| 50-59 | 39,847 | 1 | 117 |
| | 小計 | 342 | 34,213 |
| | 性別比例 | 0.59 | 20,186 |
| | 總計 | | 35,837 |

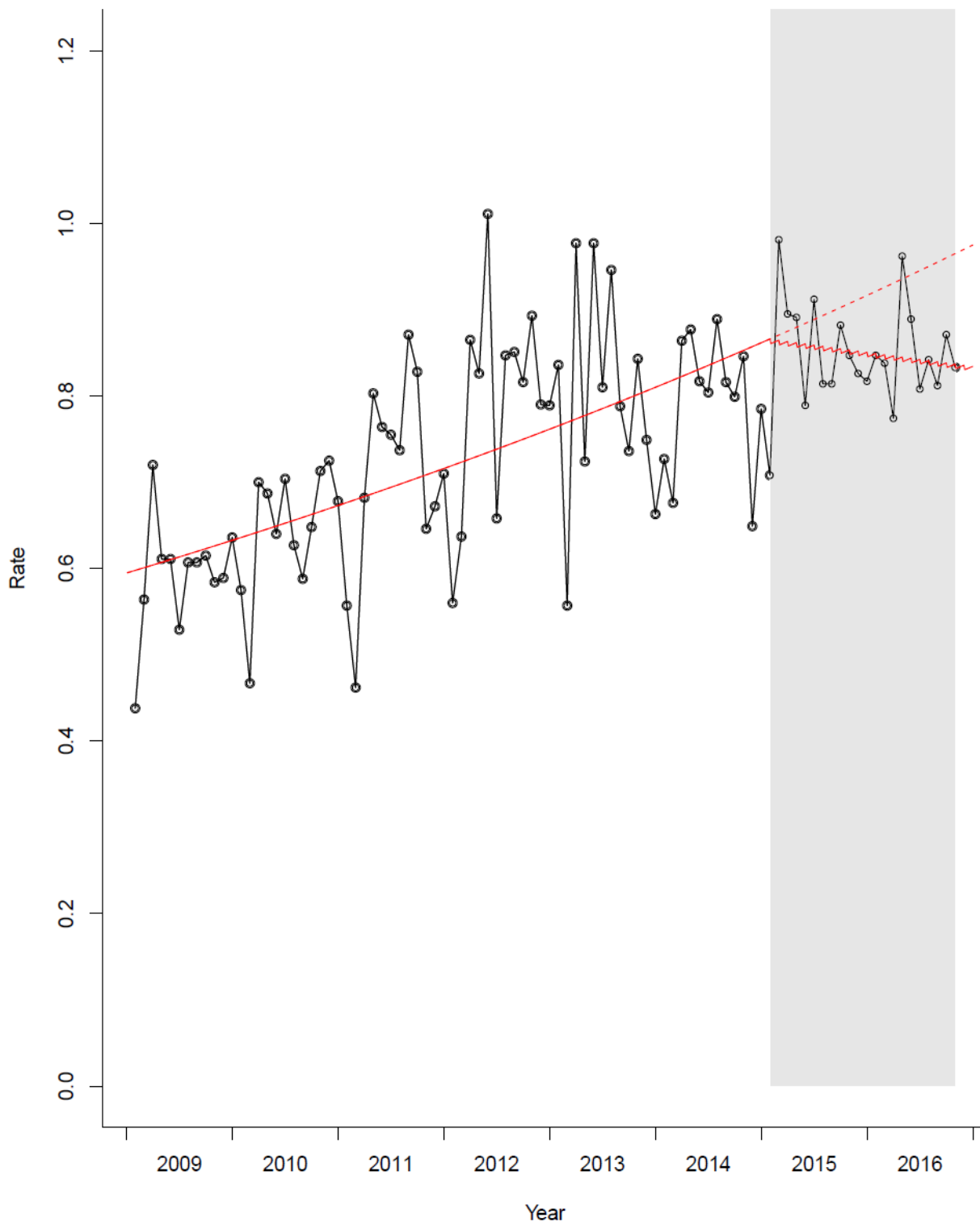
國人男性/女性結核病個案平均醫療費用資料來源：本署自行研究計畫「我國結核病共病個案之醫療負擔與治療結果之分析研究」



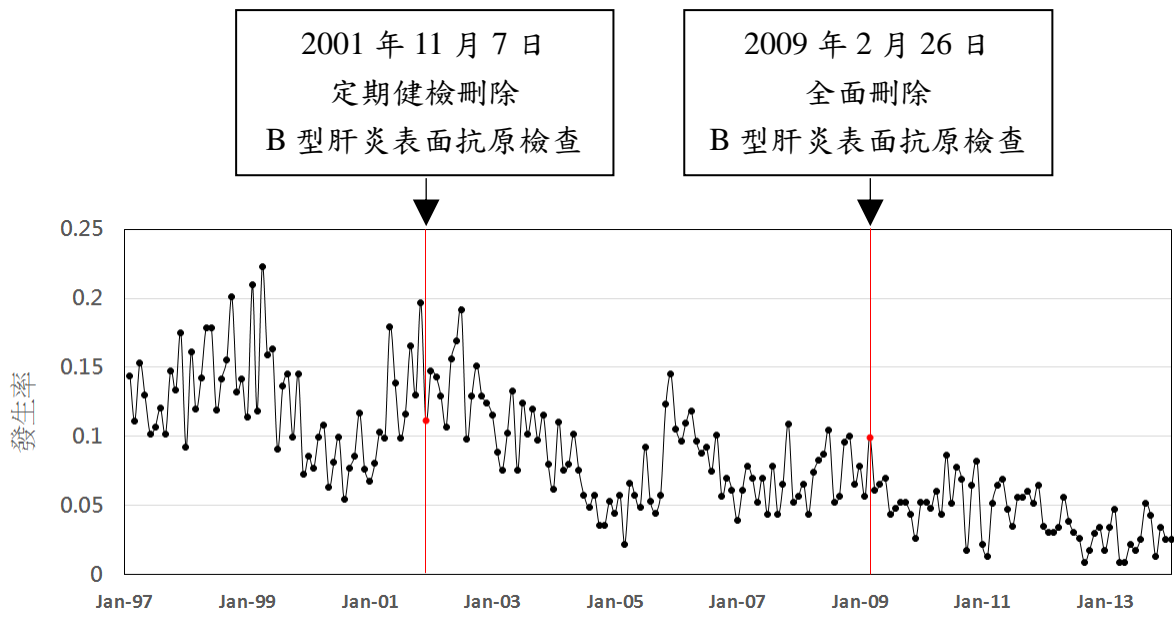
圖一、2009-2016 年國人 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)



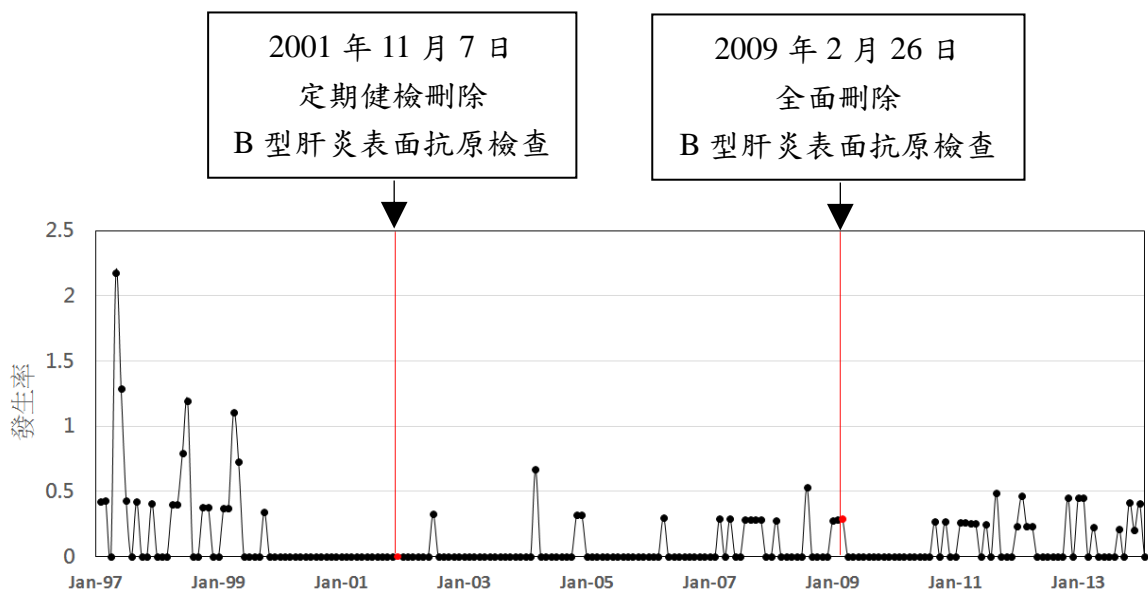
圖二、2009-2016 年外籍勞工 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)



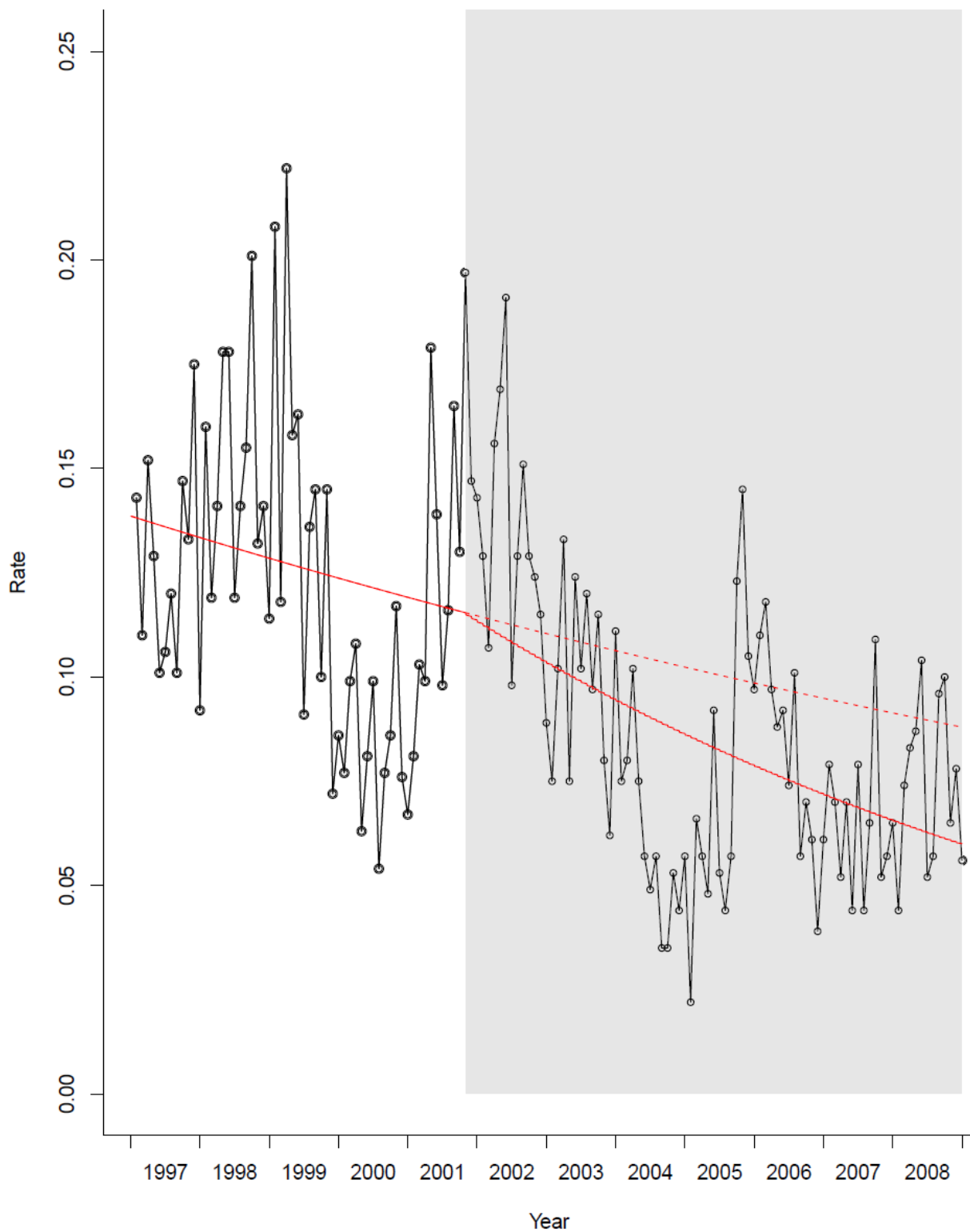
圖三、2009-2016 年國人 HIV 感染個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



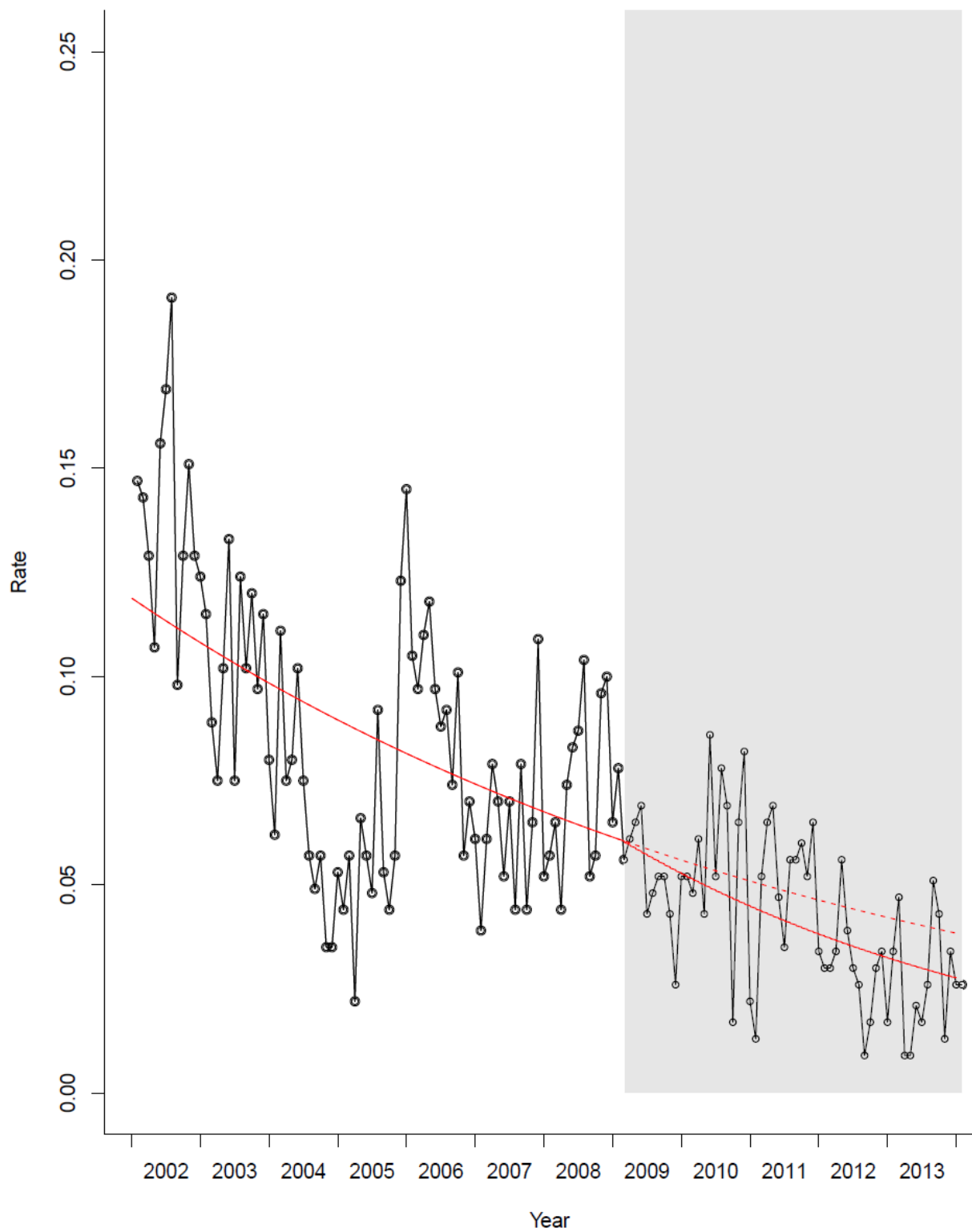
圖四、1997-2014 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)



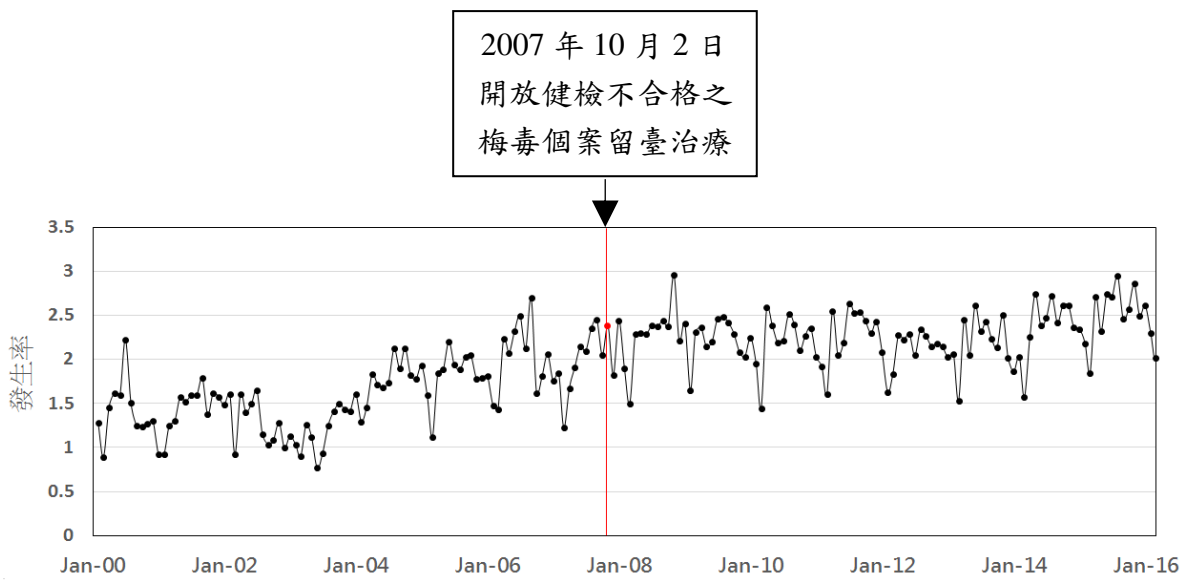
圖五、1997-2014 年外籍勞工急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)



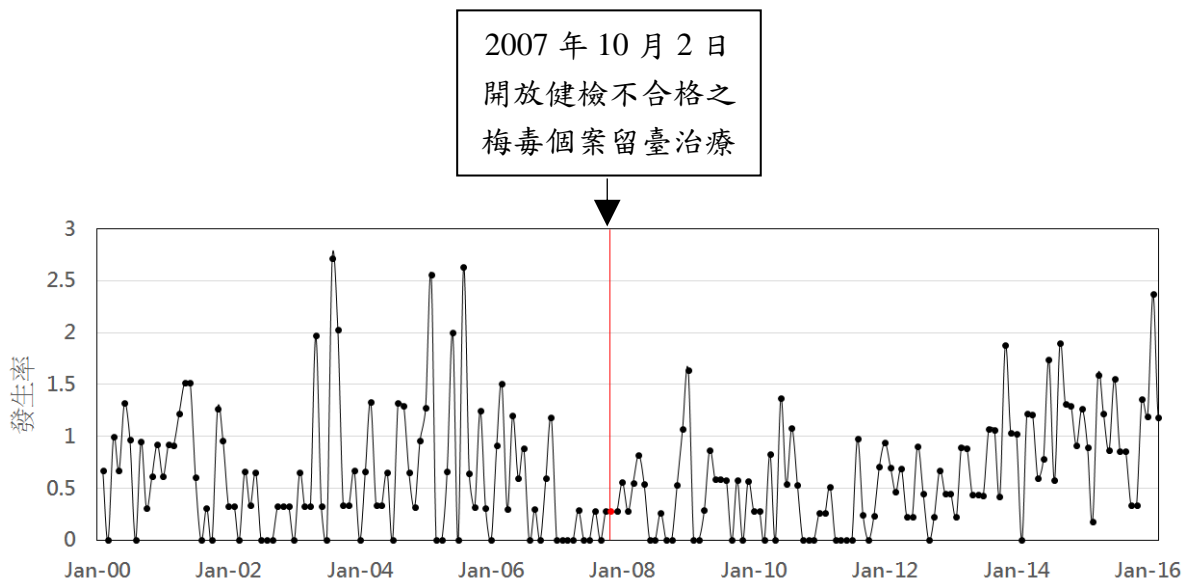
圖六、1997-2009 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



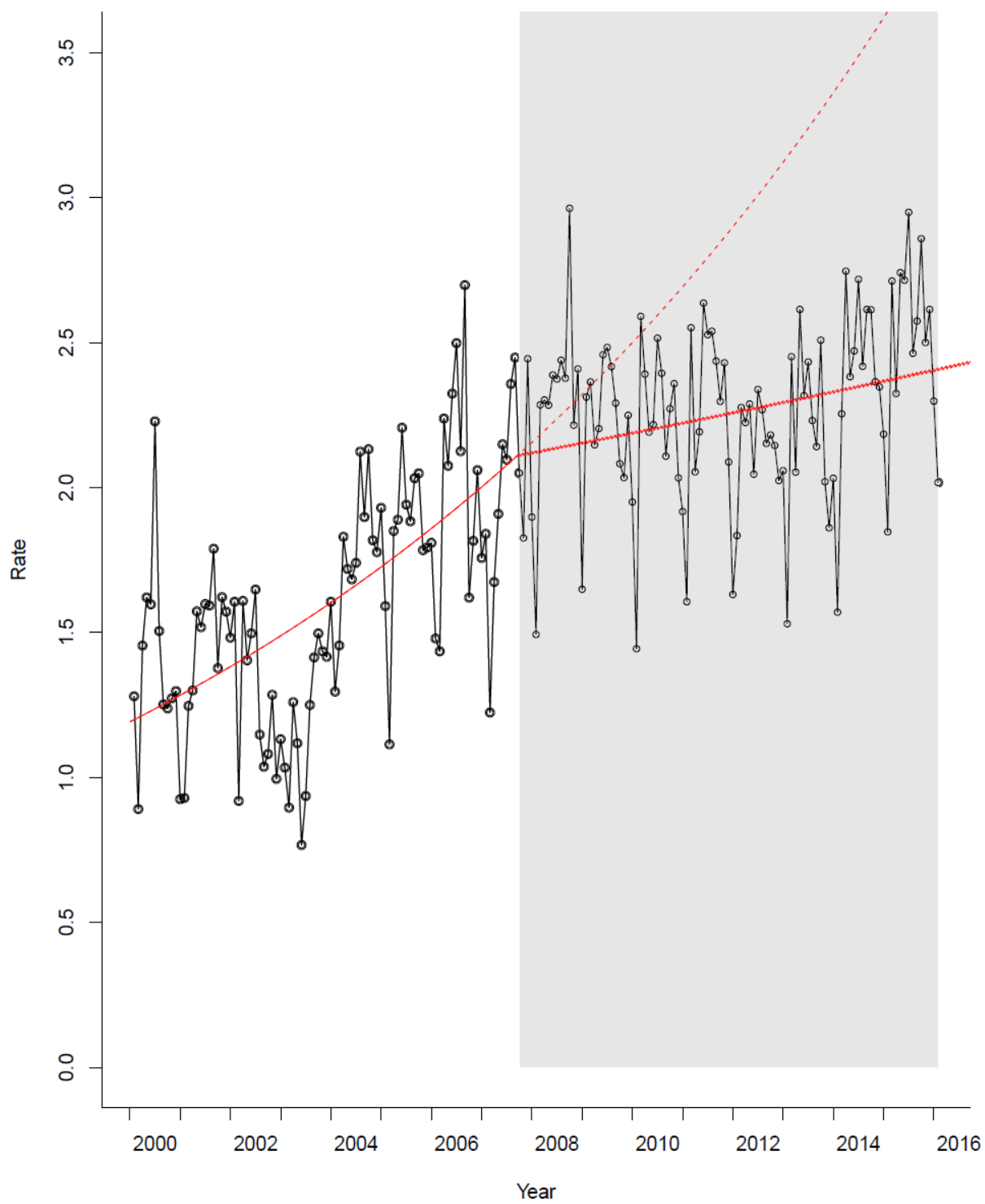
圖七、2001-2014 年國人急性病毒性 B 型肝炎本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



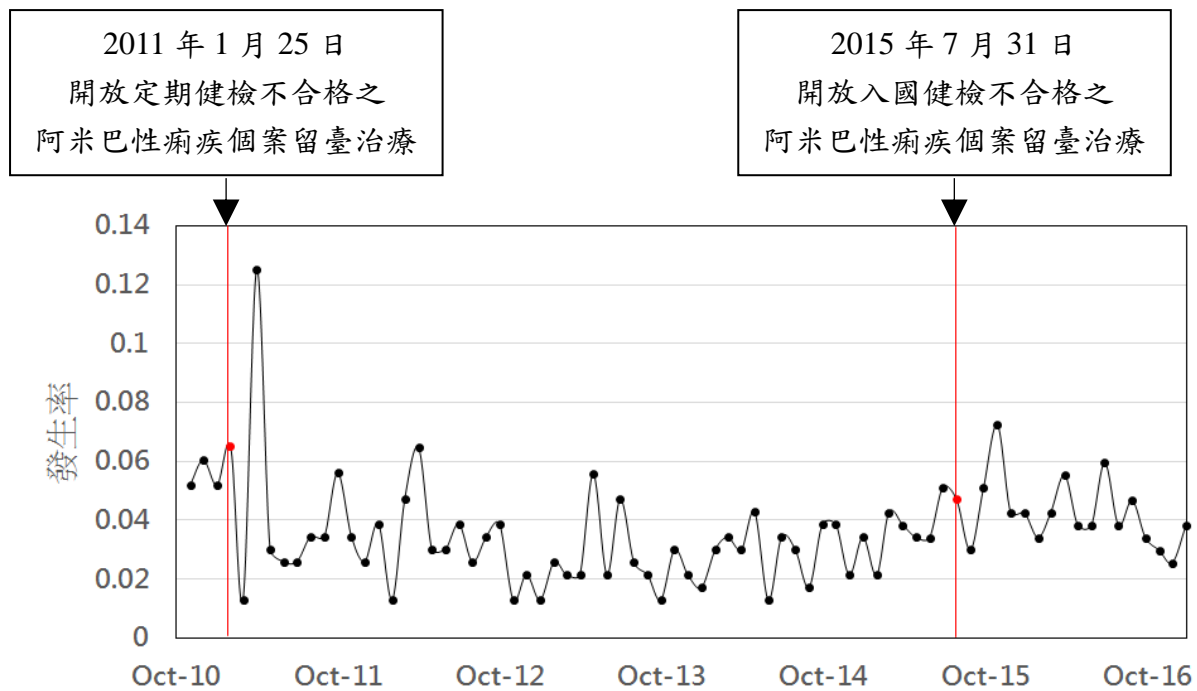
圖八、2000-2016年國人梅毒本土個案月發生率(每十萬人)



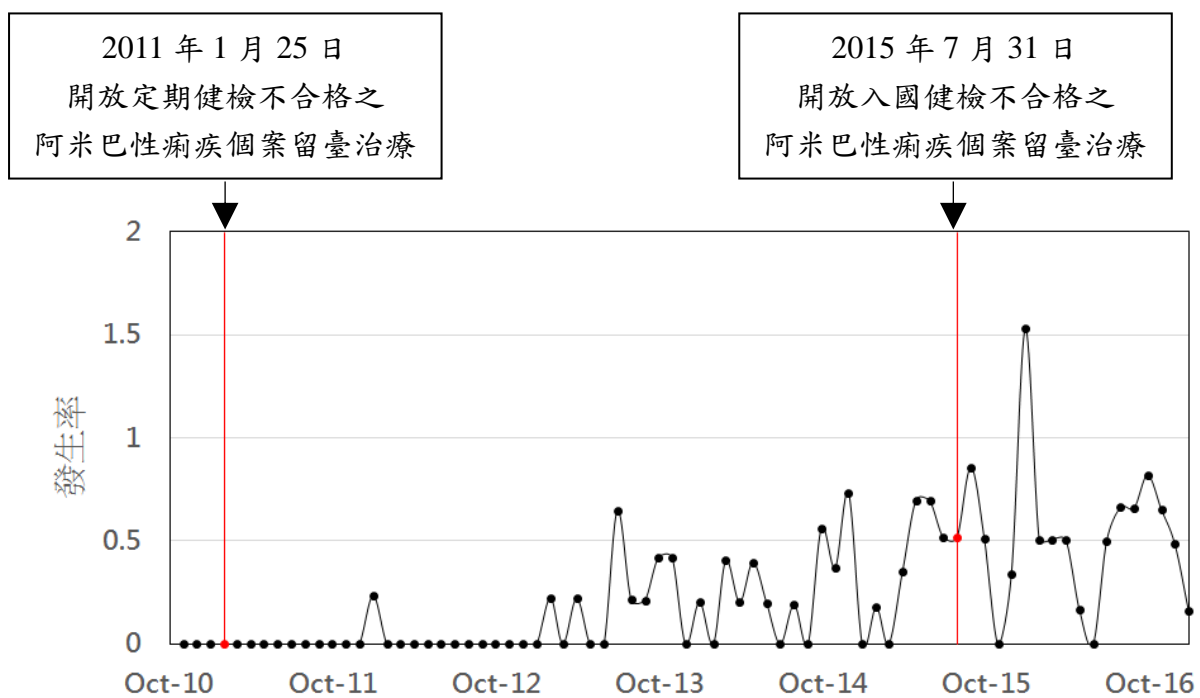
圖九、2000-2016年外籍勞工梅毒本土個案月發生率(每十萬人)



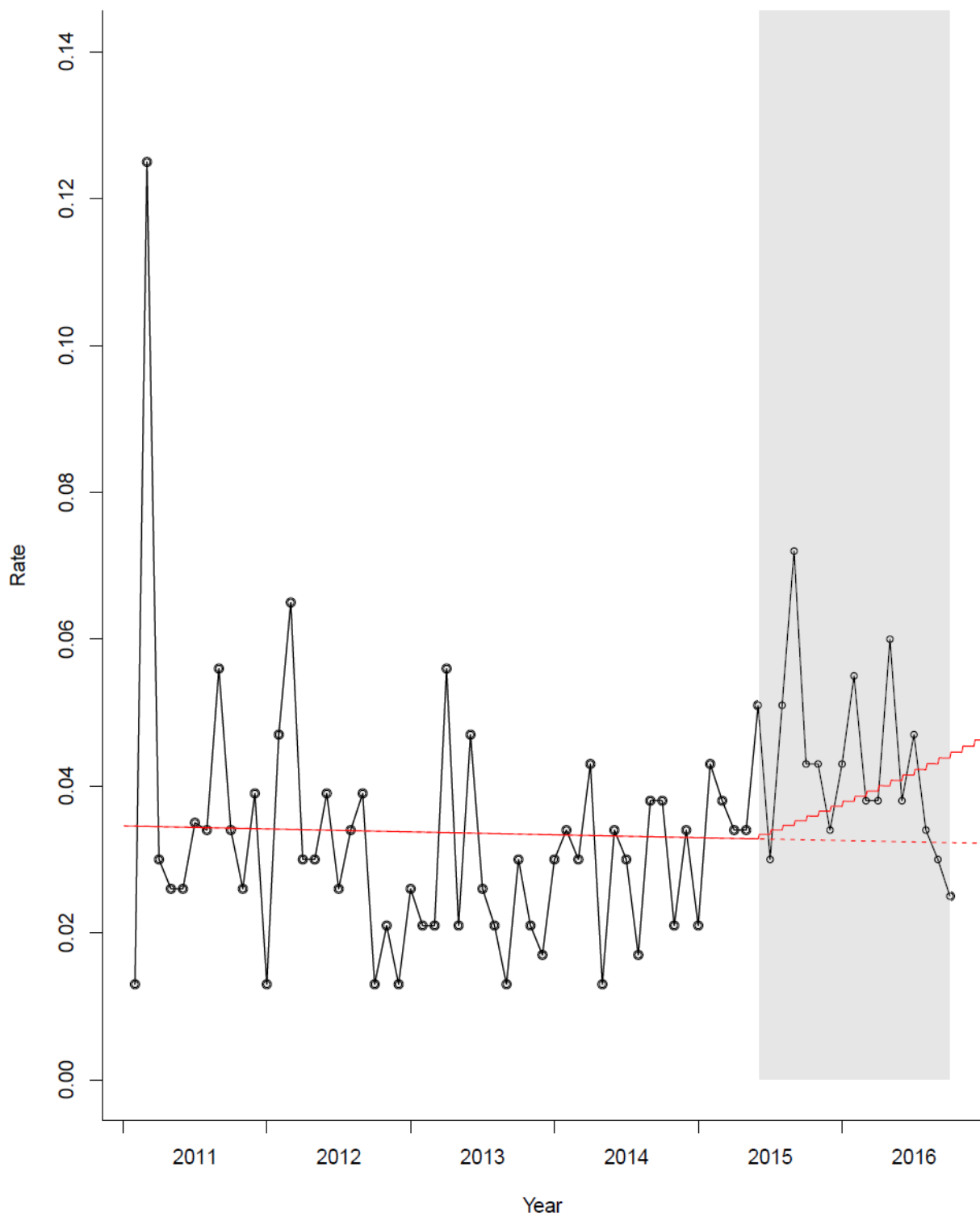
圖十、2000-2016 年國人梅毒本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



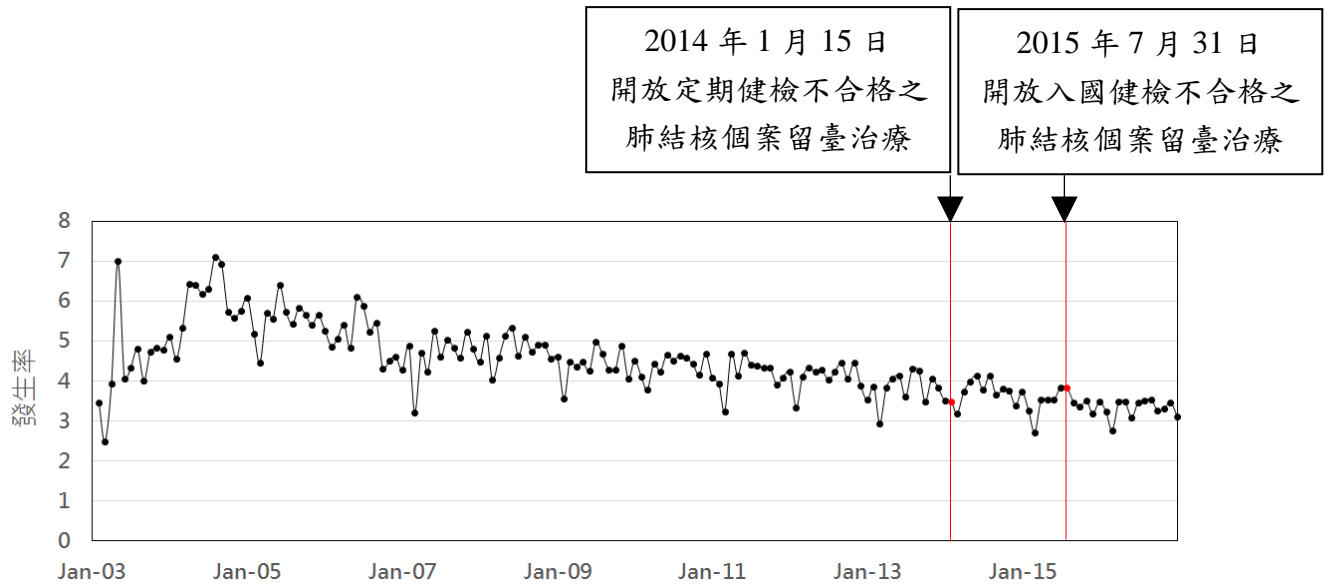
圖十一、2010-2016年國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)



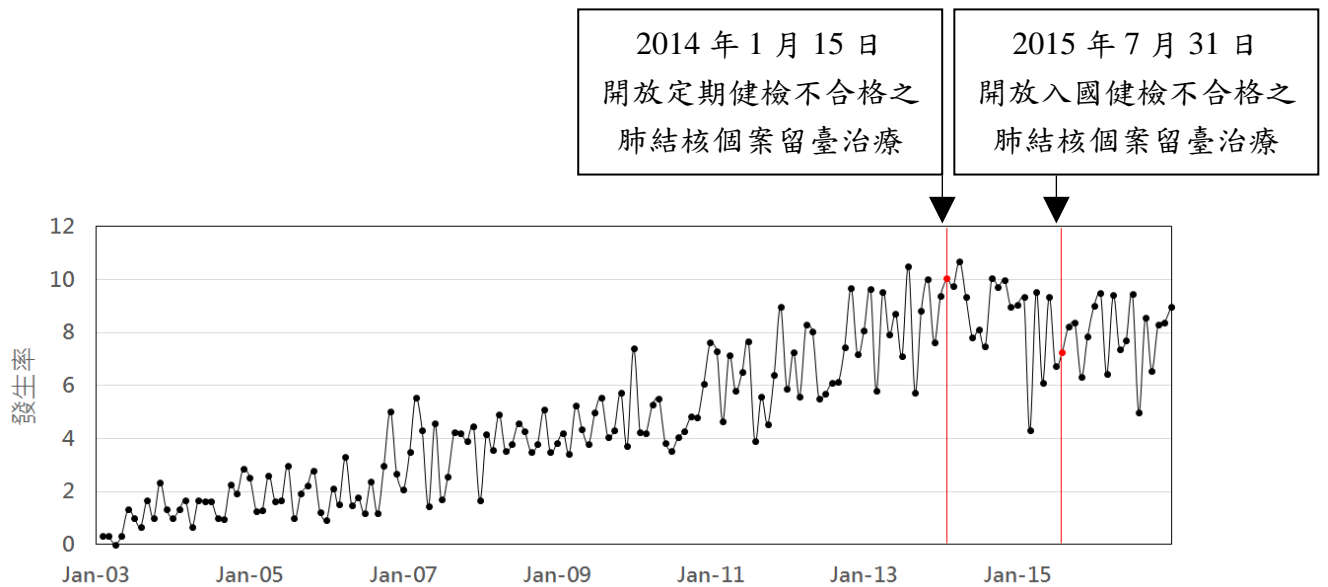
圖十二、2010-2016年外籍勞工阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)



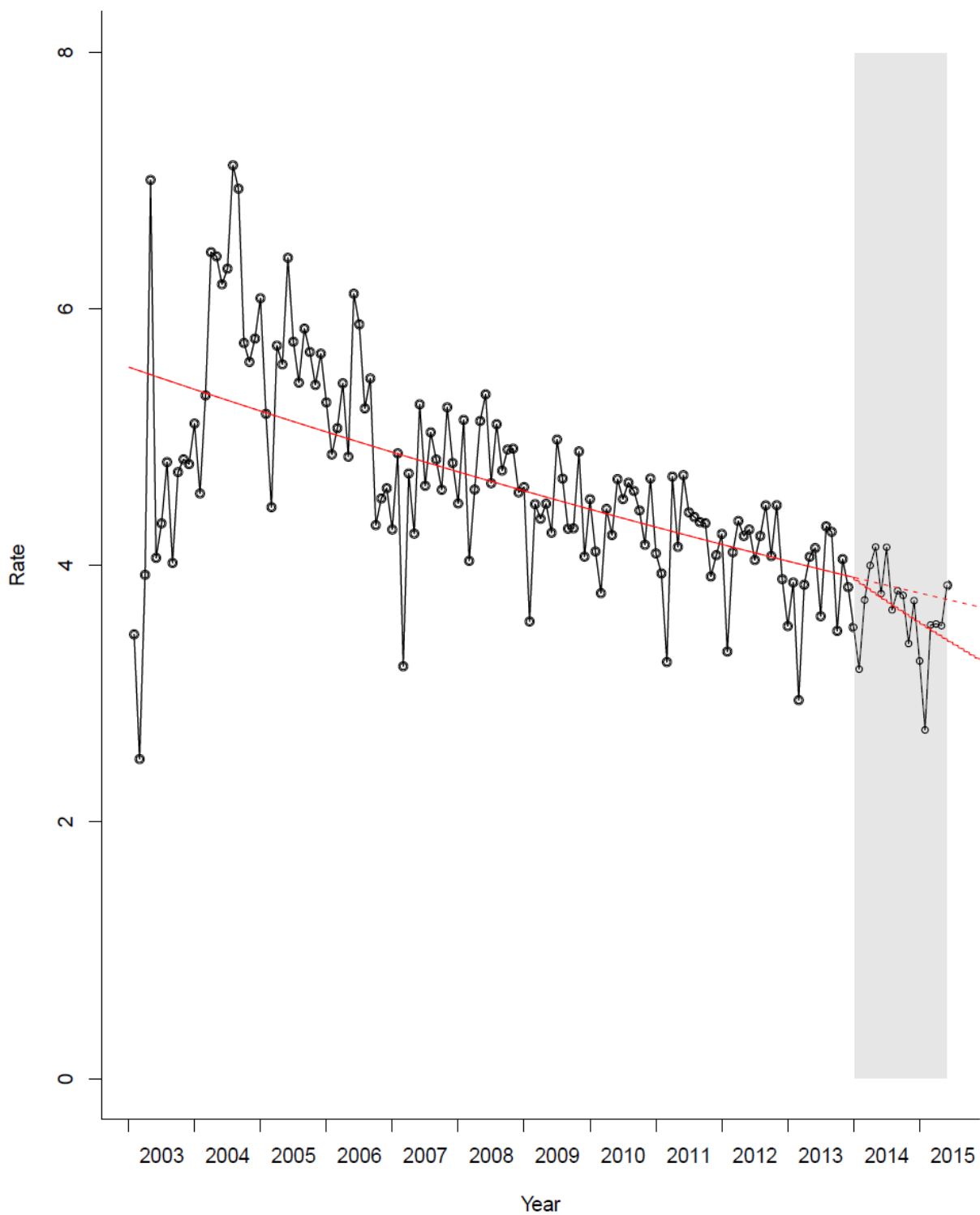
圖十三、2011-2016 年國人阿米巴性痢疾本土個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



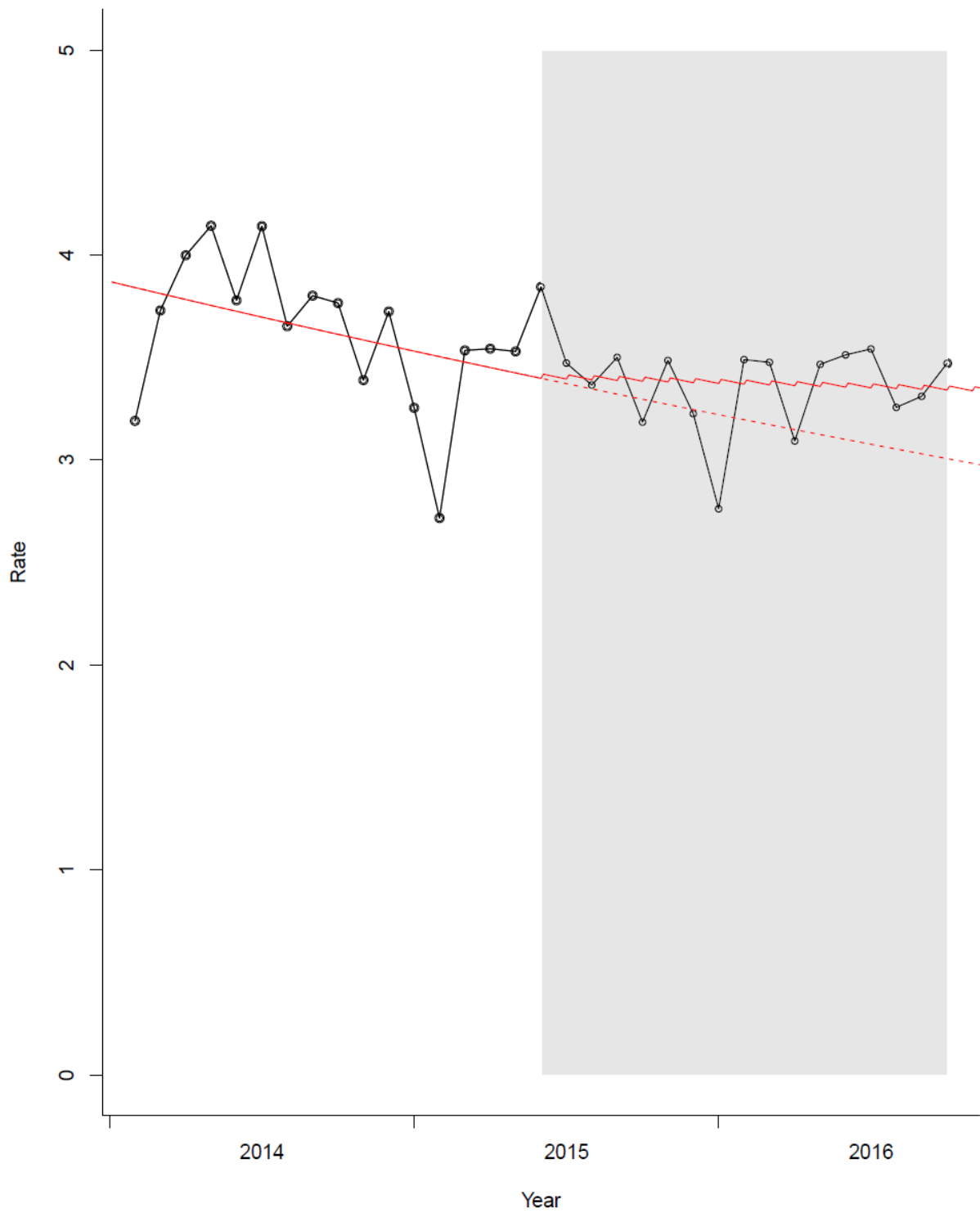
圖十四、2003-2016年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)



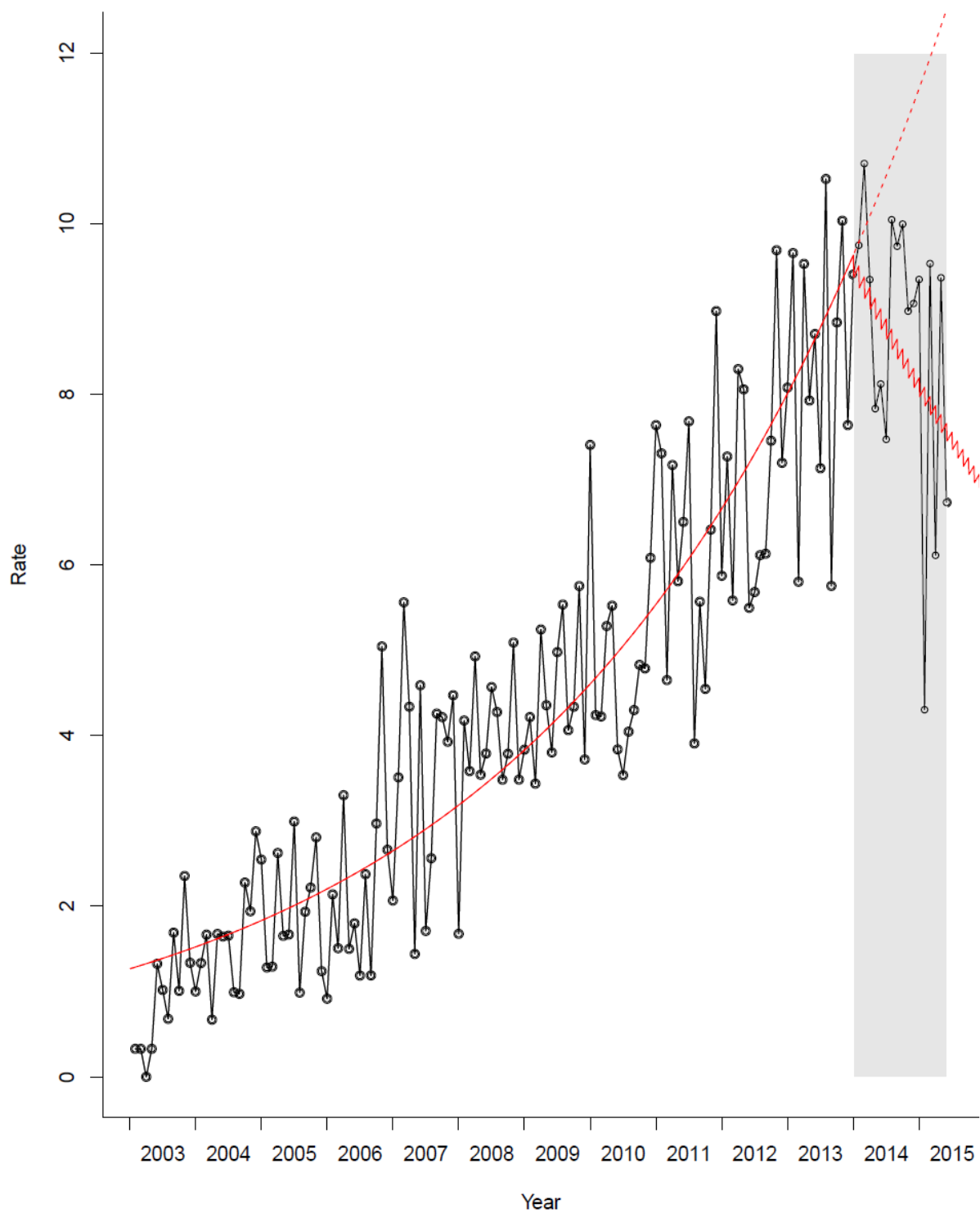
圖十五、2003-2016年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)



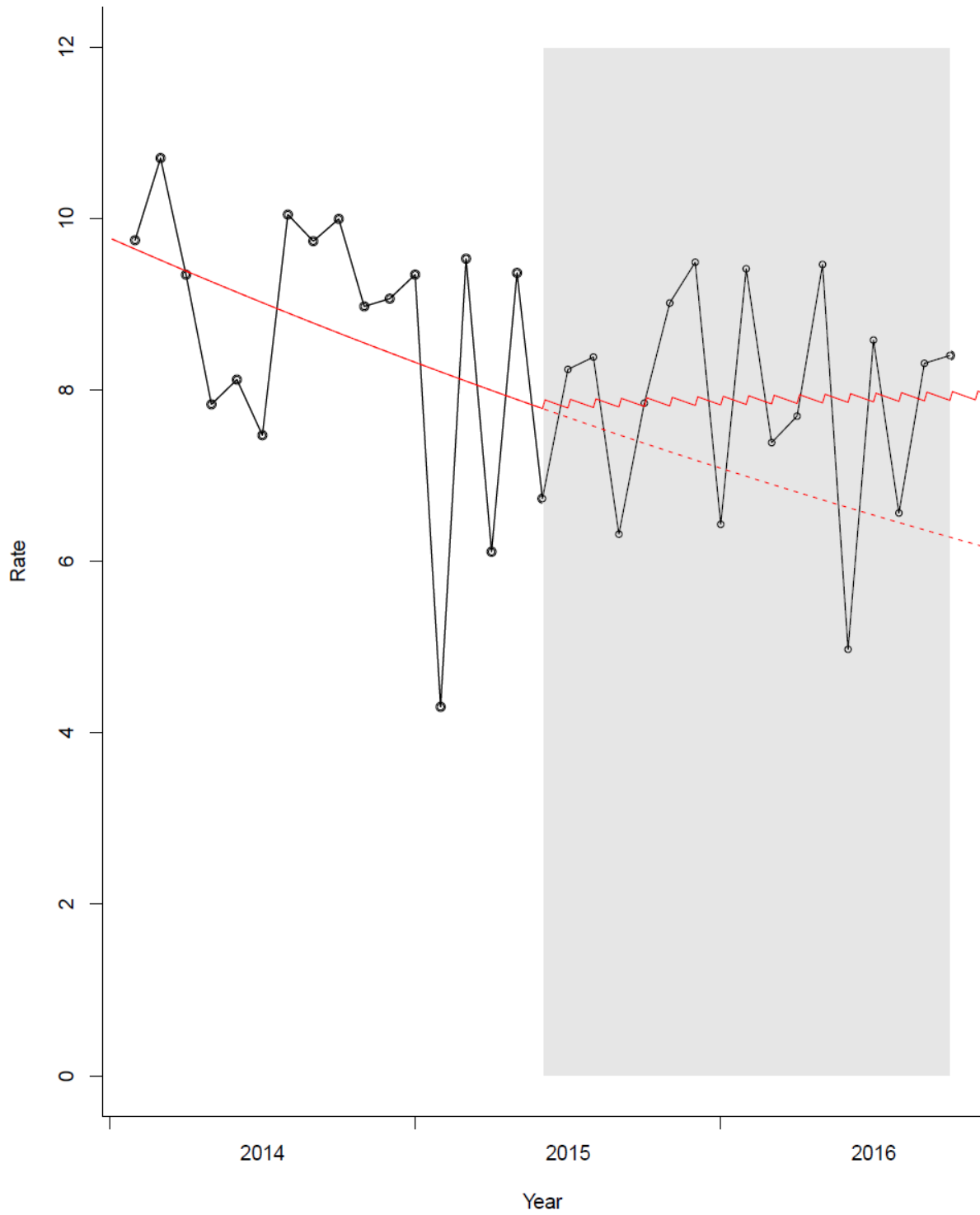
圖十六、2003-2015 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



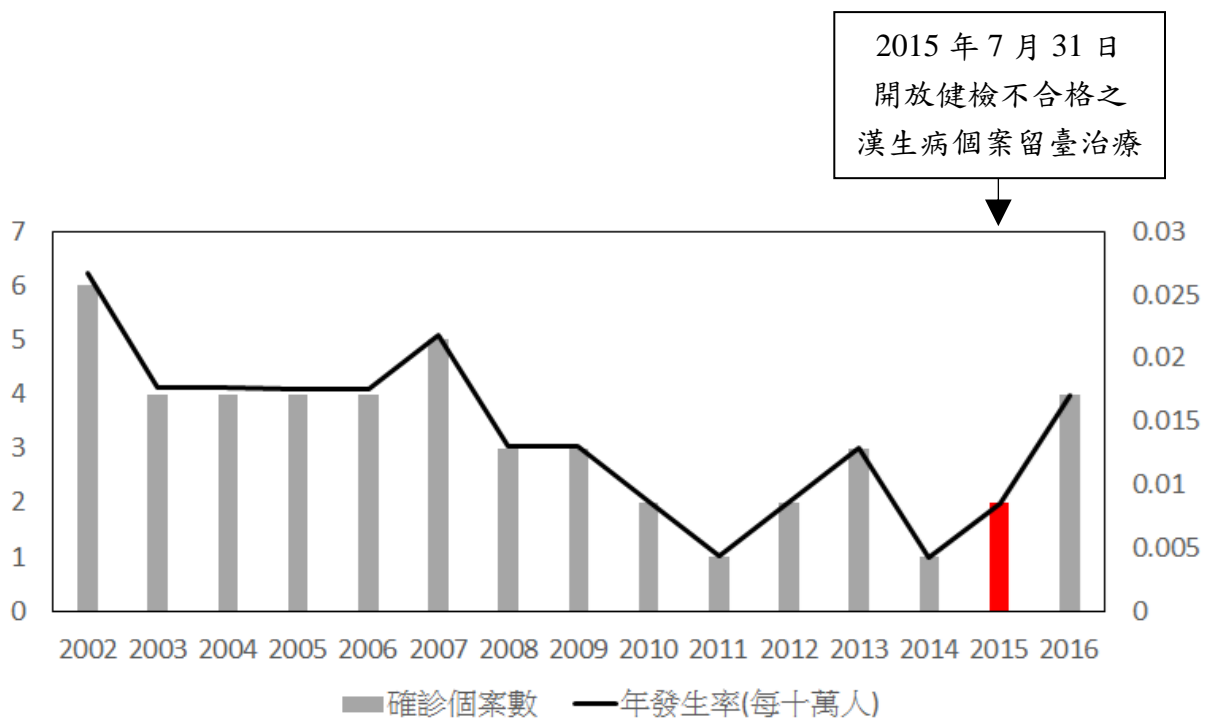
圖十七、2014-2016 年國人肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間序列分析



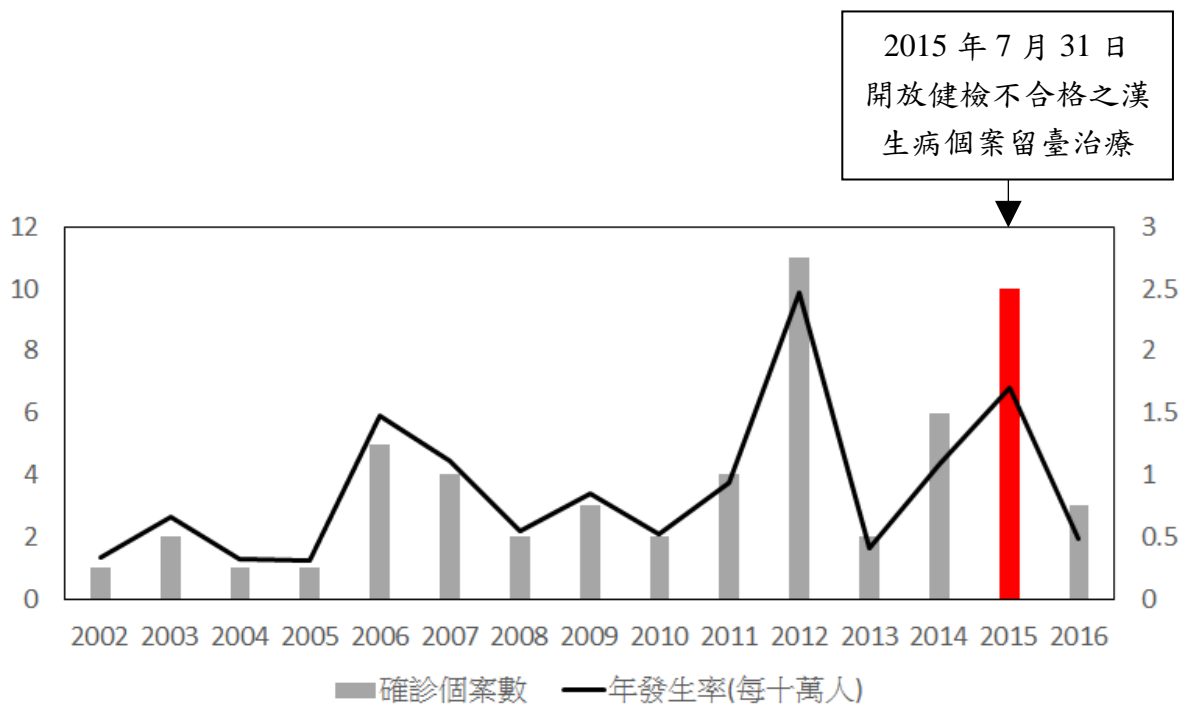
圖十八、2003-2015 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間
序列分析



圖十九、2014-2016 年外籍勞工肺結核個案月發生率(每十萬人)之中斷時間
序列分析



圖二十、2002-2016 年國人漢生病本土個案年發生率(每十萬人)



圖二十一、2002-2016 年外籍勞工漢生病本土個案年發生率(每十萬人)