

計畫編號：DOH93-DC-1014

行政院衛生署疾病管制局九十三年度科技研究發展計畫

醫院通報延遲之因素分析研究

A study of delay notification among hospitals in Taiwan

委託研究成果報告

執行機構：中山醫學大學附設醫院 Chung Shan Medical University Hospital

研究主持人：曹世明主任 Shih-Ming Tsao

研究人員：曹世明 呂宗學 吳怡君

執行期間：93年01月01日至93年12月31日

本研究報告僅供參考，不代表衛生署疾病管制局意見

目 錄

目錄	2
中文摘要	4
英文摘要	6
一、前 言	7
二、材料與方法	18
三、結果	20
四、討論與結論	21
參考文獻	22
表一：台灣近兩年通報結核個案*診斷日到通報日天數分佈	24
表二：台灣2003年通報肺結核個案*診斷日到通報日天數分佈	25
表三：台灣2003年通報肺外結核個案*診斷日到通報日天數分佈	26
表四：台灣2003年通報肺結核個案確認新案者*診斷日到通報日天數分佈	27
表五：台灣2003年通報肺結核個案改診斷者*診斷日到通報日天數分佈	28
表六：台灣2003年縣市別通報肺結核個案*診斷日到通報日天數分佈	29
表七：台灣2003年醫院別通報肺結核個案*診斷日到通報日天數分佈	30
表八：台灣2003年縣市別通報肺結核個案新案*診斷日到通報日天數分佈	31
表九：台灣2003年縣市別通報肺結核改診斷個案*診斷日到通報日天數分佈	32
表十：台灣2003年醫院別通報肺結核個案新案*診斷日到通報日天數分佈	33
表十一：台灣2003年醫院別通報肺結核改診斷個案*診斷日到通報日天數分佈	34
表十二：台灣近兩年通報結核個案通報日前一年健保門診或住診曾經出	

現過010-018診斷者，診斷日到通報日天數分佈-----35

表十三：台灣2003年通報結核個案通報日前一年健保門診或住診曾經出
現過010-018診斷者，診斷日到通報日天數-----36

中文摘要

背景：完整、正確與及時的疫情通報監視是傳染病防治的重要關鍵。重整後的結核病防治體系也非常重視結核病的通報與登記，近幾年來也有許多改革措施，但是台灣至今仍無有系統的研究確實推估結核病「未通報」與「延遲通報」的數目為何？相關影響因素為何？

目的：本研究首先透過健保申報資料庫與結核病通報登記資料庫連結比對，推估台灣結核病「未通報」數與「延遲通報」數，同時進一步探討相關影響因素。

方法：本研究連結比對民國 92 年結核病通報登記資料庫與健保申報資料庫，得出「未通報」與「延遲通報」之數目與比例。接下來以醫院層級別、患者性別年齡別、分局別分層分析，瞭解相關影響因素。

結果：肺結核或是肺外結核延遲（大於等於八天）通報率已經由 2002 年的 15% 降到 2003 年不到 1%。在不同醫院層級中，慢防體系延遲通報率（1.27%）較高。男性高於女性，第六分局延遲通報率最低。縣市別差異，除了澎湖縣人數較少外，最高的縣市是台南縣與屏東縣。醫院別有相當大差異，最高是台北榮總。

結論：雖然表面上在民國 92 年延遲通報率已經非常低，其實連結健保資料可發現有相當多很早就已經出現過結核病診斷，未來還應該要針對這些情形進行醫院抽查求證。

關鍵字：結核病、未通報、延遲通報、資料連結、健保申報、結核病通報

登記資料庫

ENGLISH ABSTRACT

Background: A accurate and timely surveillance system is paramount important to infectious disease control. After the reformed tuberculosis prevention system, the notification system is in high priority. Nevertheless, very few studies focused on the delay and non-reporting of tuberculosis cases and associated factors.

Objectives: To determine the delay reporting of tuberculosis cases through the linkage of National Health Insurance Claims data and notification data of Center for Disease Control.

Methods: We used the notification data of the year 2002 through 2003 from Center for Disease Control of Taiwan. These notified cases were then linked to the NHI claims data. Our primary indicator was the day between the first diagnosis of tuberculosis and notification day. We then analyzed the delay reporting by hospital level, age and bureau.

Results: The delay report rate decreased to less than 1% in 2003. The delay report rates varied with different hospital level and county. The linkage record revealed that more than ten thousands of cases had tuberculosis diagnosis before they reported the cases to CDC.

Conclusions: Further study should focus on these hidden delay reporting cases.

Keywords: tuberculosis, non-reporting, delay notification, record linkage, claims data, tuberculosis registration dataset

一、前言

完整、正確與及時的疫情通報監視是傳染病防治的重要關鍵。傳染病防治法第九條規定，為及時偵測傳染病疫情，發揮早期預警效果，中央主管機關應建立傳染病疫情監視及預警體系。台灣地區從民國46年3月開始辦理結核病人中心登記，其對象僅限於驗痰陽性之開放性結核病人，以後逐漸擴大範圍。自民國80年9月起，所有活動性結核病人均為通報登記的對象，惟醫療院所通報個案情況不盡理想，登記新案數不能反映實際疫情。民國86年7月起健保實施「不通報不給付」政策後，由醫療院所通報登記之結核病人數都驟增，疫情統計資料與實際流行情況的差距逐步縮小[1]。

重整後的結核病防治體系也非常重視結核病的通報與登記，近幾年來也有許多改革措施，民國90年9月起廢止報登記舊制（衛生所向通報醫院借閱X光片等資料，經輔導醫師確認者始予登記），開始實施通報者均登記的新制。民國90年11月起廢止結核病人登記單，啟用網際網率結核病通報查詢系統，並試辦醫療院所網路通報。個案由診斷至完成登記所需時間已由舊制時期平均44.5天縮短為4天[2]。

雖然結核病通報登記系統已經有大幅改進，但是台灣至今仍無有系統的研究確實推估結核病「未通報」與「延遲通報」的數目為何？相關影響因素為何？因此，疾病管制局在九十三年度公開徵求計畫之科技發展重點

十九即列出「醫院未通報與延遲通報之因素分析研究」的重點主題。

(1) 台灣結核病「未通報」的問題狀況或發展需求

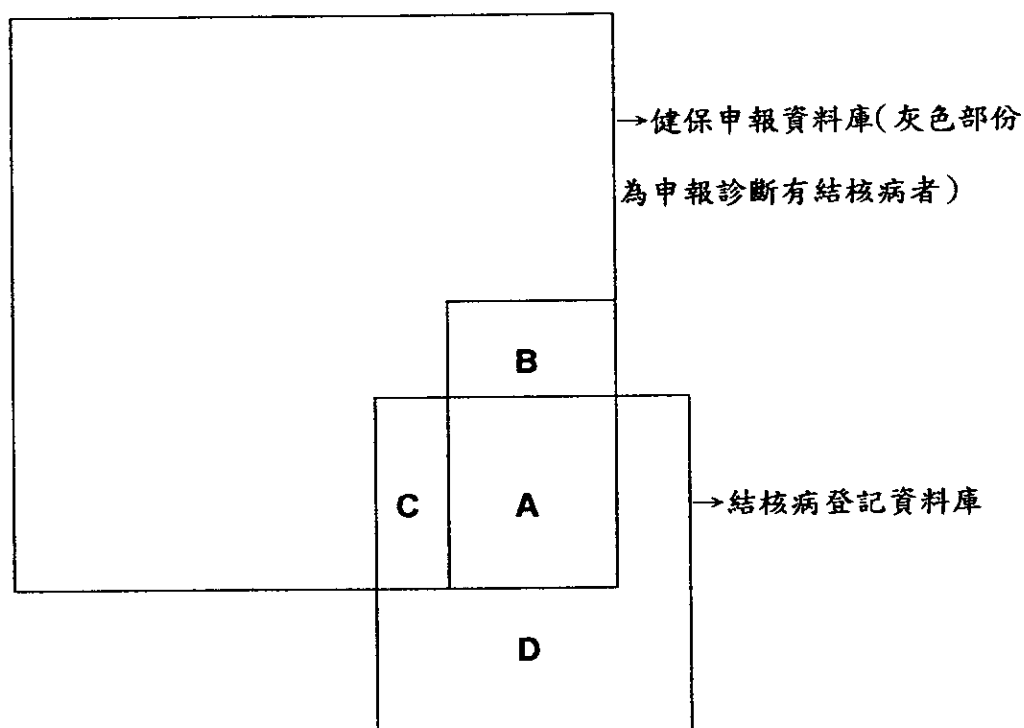
台灣傳染病防治法第三條規定開放性肺結核為第二類乙種傳染病，其他結核病為第三類乙種傳染病。第二十九條更規定醫師診治病人或檢驗屍體發現傳染病或疑似傳染病時，應視實際情況立即指示採行必要之感染控制措施，並報告該主管機關。過去，結核病患大多由專責機構（慢性病防治局）負責，但是民國 84 年開辦全民健康保險後，結核病患就醫自由度大幅增加，亦使原慢性病防治局直接照護個案比例逐年銳減。非胸腔科或感染科醫師診斷肺結核的能力較不一致，新個案發現率（case finding rate）與通報率（notification rate）顯然會受到影響。

為瞭解「未通報」問題大小，疾病管制局也在民國 90 年開始辦理結核死亡病患通報之死亡勾稽，發現有些死亡證明書上填寫「結核病」診斷，但是通報登記資料庫並沒有記錄，疾病管制局會發函詢問死亡證明書開具醫院與醫師為何未通報。但是這個比對工作時效性較差，因為個案已經死亡。通報登記的一個重要目的就是透過個案管理措施，確保結核病患不會傳染他人，因此時效性也是非常重要。

台灣自從實施了全民健康保險制度後，健保申報資料庫幾乎囊括了台灣民眾最完整的就醫記錄，如果能「及時」將結核病登記資料庫與健保申

報資料庫的比對，應該可以較有時效性地掌握「未通報」個案。疾病管制局也曾經按季與健保申報資料庫連結比對，的確發現許多「未通報」個案，但是其中還存在許多相關問題必須透過學術單位進一步深入研究釐清，才有可能做為行政措施參考。

結核病登記資料庫與健保申報資料庫的比對後可能會有下述幾種可能：



A 部分是健保申報診斷有結核病，而且結核病登記資料庫也有記錄的個案。

B 部分是健保申報診斷有結核病，但是結核病登記資料庫沒有記錄的

個案，也就是「未通報」個案。其中可再細分三種情況：1) 身分證字號、診斷號碼打錯或是電腦格式錯誤（譬如 100 診斷被處理成 0100）；2) 為了檢查的「排除診斷」（rule out diagnosis），譬如醫師根據 X 光檢查懷疑是結核病或是肺癌，希望進一步透過電腦斷層檢查來排除診斷，因此會將兩個診斷都申報。3) 真正是結核病個案但是「未通報」。

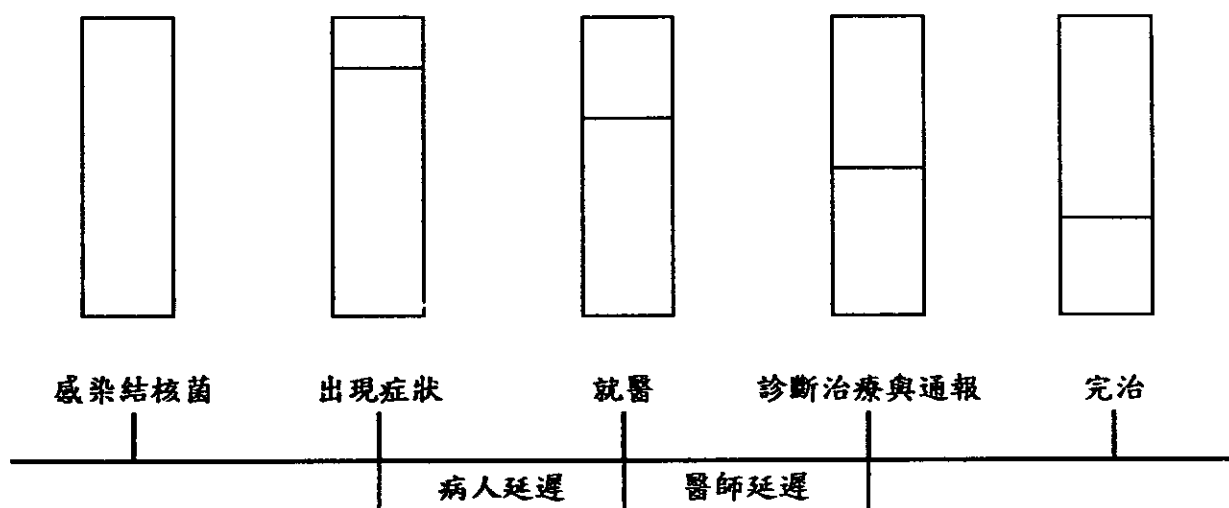
C 部分是結核病登記資料庫有記錄的個案，健保申報記錄也有該個案但是診斷沒有結核病。其中可再細分四種情況：1) 身分證字號、診斷號碼打錯或是電腦格式錯誤（譬如 010 診斷被處理成 100）；2) 結核病已完治，患者沒有再因為結核病理由就醫，但是有因為其他診斷（譬如胃潰瘍或感冒）去就醫；3) 另一種形式的「延遲通報」，譬如患者住院診斷是慢性阻塞性肺病，經過治療一週後出院診斷還是慢性阻塞性肺病，出院一個月後痰液培養出現結核桿菌陽性反應，這時候醫師才通報。該位患者可能沒有被追蹤到，或是被公衛護士追蹤到了但是拒絕健保就醫治療結核病。4) 在民國 84 年以前就通報登記（可能結案或未結案），有健保以後沒有因結核病診斷就診記錄。

D 部分是結核病登記資料庫有記錄的個案，但是健保申報記錄沒有該個案。其中可再細分三種情況：1) 身分證字號、診斷號碼打錯或是電腦格式錯誤（譬如 010 診斷被處理成 100）；2) 沒有加入健保者（譬如外籍人

士或未繳健保費者），可由衛生所免費提供結核病藥物治療；3) 結核病已完治，患者也沒有因為其他疾病就醫。

(3) 台灣結核病「延遲通報」的問題狀況與發展需求

為什麼要重視「延遲」問題？不同於其他急慢性傳染病（譬如腸病毒、登革熱或人類免疫缺乏病毒感染），結核病是難得可以治癒的傳染病，因此學術界與實務界都非常關心如何縮短「延遲」的時間。「延遲」的問題可先簡單區分為「病人延遲」與「醫師延遲」，參考下圖：



國外的大多數研究都將醫師的「診斷治療與通報」視為同時，較少研究進一步分析診斷到通報的延遲。台灣為什麼要關心「延遲通報」的問題？

以健保資料界定「延遲通報」會有哪些問題？由於傳染病防治法規定醫師發現疑似或確診結核病人應於「一週內」向當地衛生主管機關通報，

如果醫師超過一週後「延遲通報」會有法律上的責任。過去醫師可能不是很重視這個問題，但是在 SARS 流行期間，數位醫師也因為「延遲」通報 SARS 可能個案遭到懲處，讓許多醫師心有餘悸。如何界定「延遲通報」因此非常重要，因為這將涉及許多法律行政責任的問題。

目前疾病管制局希望透過健保申報資料庫與結核病通報登記資料庫連結比對來篩檢「延遲通報」個案，也就是由前述交集 A 部分可以健保申報診斷有結核病的日期與結核病通報日期之間隔細分不同程度的「延遲通報」。這種做法會有哪些問題？

如果病患的臨床症狀（譬如咳血發燒）與 X 光表現（譬如有開洞）明顯，醫師可以馬上同時下結核病診斷並且使用抗結核病藥物，這時候延遲通報理論上不應該發生。但是如果病患的臨床症狀與 X 光表現不明顯，醫師希望進一步透過電腦斷層及痰液細菌培養檢查確認後才處方抗結核病藥物，因此會在健保申報上同時寫上「疑似結核病」與「疑似肺癌」兩個診斷。醫師等到痰液細菌培養結果確認後才用藥及通報，這時健保診斷日期與通報日期大多大於兩週，這個時候要責備醫師「延遲通報」似乎不太合理。尤其關鍵的痰液細菌培養時間相當長而且變異量大，因為有些痰液菌株濃度高，培養兩週可能就出現陽性反應；有些痰液菌株濃度低，可能要培養兩個月才出現陽性反應，因此會造成相當長的「合理」延遲。

有些延遲是醫院行政管理的問題，譬如譬如患者住院診斷是慢性阻塞性肺病，經過治療一週後出院診斷還是慢性阻塞性肺病，出院一個月後痰液培養出現結核桿菌陽性反應，醫院是否有機制及時提醒主治醫師或感控小組應該通報，這些都會造成「延遲通報」。這種情況的責任應該歸屬何人？我們應該有實際數據瞭解造成上述不同情況的比例，如此才可能界定出所謂「合理」的「延遲通報」。

放寬通報條件會衍生哪些問題？有許多學者及主管人員主張不必等確認才通報，只要疑似就可以通報，也就是寧可錯抓也不能漏抓。在 SARS 流行前期，醫師們不了解情況之嚴重性，也不希望影響醫院其他病患的就診，所以都是很謹慎通報；到了中期，一些行政懲罰措施出來後，醫師只要稍微疑似就通報，增加許多篩檢與消毒的負擔；到了晚期，衛生署希望早日脫離旅遊警示區，反而要求醫師審慎通報。同樣地，對於定點醫師監視系統疾病通報也是希望「疑似」就通報。如果所有「疑似」結核病都馬上通報會有哪些問題？

問題一是增加太多人力與時間確認與更改診斷。不同於其他傳染病通報系統，結核病通報登記系統與個案管理系統緊密結合，一但個案通報就起動公衛護士到個案家中訪視，並追蹤治療過程。台灣民國 90 年通報結核病個案數目 18,889 人；更改診斷者也將近兩千人。如果嚴格執行所有疑似

個案都要在七日內通報，更改診斷的數目一定會增加許多。

問題二是偽陽性的心理社會傷害。結核病這個診斷在大多數民眾心目中還是有「貧窮落後」的污名烙印，當公為護士前往「疑似」個案家庭訪視，告知個案「疑似」罹患肺結核，這對個案本身與家人都會造成很大惶恐與壓力。經過一個月後公衛護士再前往個案家中告知不是肺結核，難到個案與家屬就會完全解除焦慮嗎？臨床流行病學一直提醒臨床醫師與公共衛生實務者重視「偽陽性」對個案及家人的心理社會傷害，以及在確認的社會經濟成本。

其實結核病不同於許多新興或再現急性傳染病（腸病毒、登革熱、漢他等），大多數醫院都可以進行痰液培養結核桿菌進行確定診斷，並作有效的治療。然而，抗結核藥物副作用大，又必須長期服用，傳染力不似SARS，不易造成突發性群聚性的感染，對於「疑似」結核病患，醫師延緩兩週到一個月等確認診斷再用藥，應該是可以理解的做法。因此，目前法令的規定，應於一週內完成通報，如何界定延遲通報的起始點，『有懷疑就通報』或『確定診斷且用藥時再通報』，何者才是合乎國情與法令執行的依據？這正是本研究亟欲釐清重點。

有了上述問題分析後，讓我們對台灣的情況有較清楚瞭解，也比較有助於下一步的文獻回顧更能聚焦。

(4) 國內外相關研究之文獻探討

由於台灣的結核病通報登記制度近兩三年才有重大改變，因此尚無正式文獻發表探討「未通報」與「延遲」通報的問題。國外對於結核病「未通報」的研究較多，但是對於「延遲通報」的研究較少。關於「未通報」的研究結果整理如下：

地區	年代	比對資料庫	未通報率
Washington, DC [3]	1971	醫院出院診斷記錄	37% (73/200)
Nassau County, NY [4]	1972	檢驗室記錄	35% (17/49)
Arizona [5]	1986-88	健保申報資料	60% (9/15)
Puerto Rico [6]	1992	醫院出院診斷記錄，藥局記錄，檢驗室記錄	14% (23/159)
Massachusetts [7]	1992-6	電腦化臨床、檢驗與藥局資料庫	19% (8/43)
美國五個州[8]	1993-4	綜合檢驗記錄、死亡證明書、出院診斷記錄、保險申報資料、藥局處方記錄等	0.5% (14/2711)
Paris, France [9]	1994-5	檢驗記錄	42.5% (127/299)
Missouri [10]	1994-5	醫院出院診斷記錄	66% (458/698)
New York City [11]	1993-5	醫院出院診斷記錄	16% (4/25)
Wisconsin [12]	1995	醫院出院診斷記錄 檢驗記錄	2% (1/51) 1% (1/88)

由上述整理可發現，要評估結核病通報登記系統的完整性可以不同的資料來源進行比對。由於醫院出院診斷記錄是最容易獲得的電子資料庫，因此也是最被廣泛用來作為對比的資料庫。但是因為記錄錯誤或是為了檢

查的「疑似診斷」問題還是很多，因此美國疾病管制局大力推動「電腦化檢驗結果通報」系統[13-15]。台灣的健保申報資料庫可以透過醫令處方檔得知是否使用抗結核病藥物，這可以提供有用訊息做為確認診斷之參考。雖然由健保資料也可以得知是否有進行痰液結核菌培養檢查，但是卻沒有記錄結果，在大多數醫院的電子病歷中，應該都有檢驗報告的記錄，也可拿來作為比對參考。

美國疾病管制局的 Doyle 等人[16]在一篇有關傳染性疾病通報的綜論中，也整理了一些醫師未通報傳染病的常見理由：醫師不知道某些疾病是應該要通報、不知道何時該通報、不知道該如何通報、認為別人會通報、為了保障病人的隱私故意不通報、因為沒有誘因或懲罰而不通報等[17,18]。

關於「延遲通報」的研究較少，前述美國五個州的研究定義通報結核病日減去診斷結核病的期間（timeliness）大於七天者是「延遲通報」，不過該研究對於診斷日的定義是第一次處方抗結核病藥物或第一次報告痰液培養陽性的日期。調查發現不同州診斷到通報期間的中位數由 7 天（紐澤西州）到 35 天（佛羅里達州）不等，七天內通報的比例由 5%（紐約州）到 53%（紐澤西州）不等。其他影響延遲通報的相關影響因素有：是否 AFB 塗片檢查陽性、診斷機構是公立還是私立、通報者（醫師、檢驗室、感控人員）[8]。另外有一篇澳洲針對愛滋病患「延遲通報」的研究，強調地區

別、季、暴露類型都有顯著差異影響[19]。

綜合上述的問題狀況分析與文獻回顧，對本研究的研究設計都有相當多的幫助。

二、材料與方法

由於疾病管制局已經建立例行與中央健保局比對的機制，為縮小比對的時間，第一步先以醫令處方有抗結核病藥物代碼的個案以身分證字號先與結核病通報登記資料庫進行比對；第二步再以出院主診診斷有出現過「結核病」診斷者 (ICD-9-CM 010.xx-018.xx) 的個案以身分證字號與結核病通報登記資料庫進行比對；第三步才以門診曾出現過「結核病」診斷者 (ICD-9-CM 010.xx-018.xx) 的個案以身分證字號與結核病通報登記資料庫進行比對，如此可以第七頁 A 與 B 兩部分的個案，本研究先不探討 C 與 D 兩部分，因為連結工程將非常浩大。

連結比對後 B 部分是屬於可能「未通報」個案，這時我們只能利用健保申報相關變項（譬如醫院層級別、分局別、個案性別年齡別）進行相關因素分析（卡方檢定分析及邏輯式迴歸多變項分析）。

連結比對後 A 部分，可再以通報日期減去第一次出現結核病診斷的日期，瞭解不同期間 (timeliness) 之分布 (≤ 7 天, 8-14 天, 15-21 天, 22-28 天, 29-35 天, 36-42 天, 43-49 天, 50-63 天, ... 等)。第一次出現結核病診斷的日期還可一嚴格程度區分為：處方抗結核菌藥物日期（可由健保資料庫獲得）、住院主診診斷結核病日期（可由健保資料庫獲得）、痰液培養陽性報告日期（必須由結核病通報資料庫獲得）不同標準。相關因素分析除了可利

用原本健保資料庫的相關變項外，還可利用結核病通報資料庫的相關變項（譬如痰塗片結果、痰培養結果、X光檢查結果、個案管理單位、個案戶籍與通訊地等）進行分析（卡方檢定分析）。

三、結果

由表一可發現不管是肺結核或是肺外結核延遲（大於等於八天）通報率已經由 2002 年的 15% 降到 2003 年不到 1%，超過八天者也大多是在一個月內。

表二是針對 2003 年肺結核通報個案有延遲者進行不同相關因素分析，在不同醫院層級中，慢防體系延遲通報率（1.27%）較高。男性高於女性，第六分局延遲通報率最低。表三為肺外結核，情形與肺結核差不多，慢防體系竟然高達 2.3% 延遲通報地區醫院也偏高（1.74%）。表四為肺結核確認新案之延遲通報率，慢防體系就沒有很高，同樣是第六分局最低。表五是肺結核改診斷，地區醫院與基層診所延遲通報率相當高，大於等於七十五歲老人也相當高。

表六為縣市別差異，除了澎湖縣人數較少外，最高的縣市是台南縣與屏東縣。表七是醫院別差異，最高是台北榮總。表八表九是縣市別新案的延遲通報率差異。表十表十一是醫院別新案差異。

表十二是將疾病管制局通報個案與健保局有結核病診斷個案之連結，有一萬多個案在通報前就已經出現結核病診斷，而且許多是大於一週。表十三為不同特徵別的延遲率。

四、討論與結論

由上述結果可發現，雖然表面上在民國 92 年延遲通報率已經非常低，其實連結健保資料可發現有相當多很早就已經出現過結核病診斷，未來還應該要針對這些情形進行醫院抽查求證。

以健保局的資料 011-018 結核病相關診斷為標準 會造成醫師不知所措 如果以實驗室為標準 又有 NTM 和 臨床無法配合或實驗室污染的問題 所以以開始使用抗結核藥物為標準 應該是最合理的作法 雖然仍然有醫師憑藉經驗用藥 以後又改診斷的問題 但是畢竟開始使用抗結核藥物必須告知病人 長期用藥與藥物副作用等事宜 大多數醫師會慎重其事

參考文獻

1. Chiang CY, Enarson DA, Yang SL, Suo J, Lin TP. The impact of national health insurance on the notification of tuberculosis in Taiwan. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002;6:974-979.
2. 行政院衛生署疾病管制局：民國九十年病防治年報。台北：疾病管制局，2002。
3. Marier R. The reporting of communicable diseases. *Am J Epidemiol* 1977;105:587-590.
4. Murray RJ, Hayden CH, Zahn F. Irregular reporting of tuberculosis cases by laboratories in Nassau County, N.Y. *Public Health Rep* 1974;89:385-388.
5. Campos-Outcalt D, England R, Porter B. Reporting of communicable diseases by university physicians. *Public Health Rep* 1991;106:579-583.
6. Driver CR, Braden CR, Nieves RL, et al. Completeness of tuberculosis case reporting, San Juan and Caguas regions, Puerto Rico, 1992. *Public Health Rep* 1996;111:157-161.
7. Yokoe DS, Subramanyan GS, Nardell E, et al. Supplementing tuberculosis surveillance with automated data from health maintenance organization. *Emerg Infect Dis* 1999;5:779-787.
8. Curtis AB, McCray E, McKenna M, Onorato IM. Completeness and timeliness of tuberculosis case reporting: a multistate study. *Am J Prev Med* 2001;20:108-112.
9. Denic L, Lcet JC, Pierre, et al. Notification of tuberculosis in a university hospital. *Eur J Epidemiol* 1998;14:339-342.
10. Weinbaum C, Ruggiero D, Schneider E, et al. TB reporting. *Public Health*

Rep 1998;113:288.

11. Gabriel PS, Saiman L, Kaye K, et al. Completeness of pediatric TB reporting in New York City. *Public Health Rep* 2003;118:144-153.
12. Trepka MJ, Beyer TO, Proctor ME, et al. An evaluation of the completeness of tuberculosis case reporting using hospital billing and laboratory data, Wisconsin, 1995. *Ann Epidemiol* 1999;9:419-423.
13. Effler P, Ching-Lee M, Bogard A, et al. Statewide system of electronic notifiable disease reporting from clinical laboratories: comparing automated reporting with conventional methods. *JAMA* 1999;282:1845-1850.
14. Bean NH, Martin SM. Implementing a network for electronic surveillance reporting from public health reference laboratories: an international perspective. *Emerg Infect Dis* 2001;7:773-779.
15. Panackal AA, M'ikanatha NM, Tsui FC, et al. Automatic electronic laboratory-based reporting of notifiable infectious diseases at a large health system. *Emerg Infect Dis* 2002;8:685-691.
16. Doyle TJ, Glynn MK, Groseclose SL. Completeness of notifiable infectious disease reporting in the United States: an analytical literature review. *Am J Epidemiol* 2002;155:866-874.
17. Konowitz PM, Petrossian GA, Rose DN. The underreporting of disease and physicians' knowledge of reporting requirements. *Public Health Rep* 1984;99:31-35.
18. Schramm MM, Vogt RL, Mamolen M. The surveillance of communicable disease in Vermont: who reports? *Public Health Rep* 1991;106:95-97.
19. Cui J, Kaldor J. Changing pattern of delays in reporting AIDS diagnoses in Australia. *Aust N Z J Public Health* 1998;22:432-435.

表一：台灣近兩年通報結核個案*診斷日到通報日天數分佈

	2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計				
肺結核				
≤7天	17750/20993	84.55	19067/19356	98.51
≥8天	3116/20993	14.84	191/19356	0.99
不詳或不合理	127/20993	0.60	98/19356	0.51
總計		100.0		100.0
同一天	5179/20993	24.67	7041/19356	36.38
1-7天	12571/20993	59.88	12026/19356	62.13
8-28天	2502/20993	11.92	113/19356	0.58
2-3個月	480/20993	2.29	37/19356	0.19
4-6個月	54/20993	0.26	17/19356	0.09
≥6個月	80/20993	0.38	24/19356	0.12
不詳或不合理	127/20993	0.60	98/19356	0.51
總計		100.0		100.0
肺外結核				
≤7天	2706/3356	80.63	2274/2298	98.96
≥8天	637/3356	18.98	15/2298	0.65
不詳或不合理	13/3356	0.39	9/2298	0.39
總計		100.0		100.0
同一天	611/3356	18.21	693/2298	30.16
1-7天	2095/3356	62.43	1581/2298	68.80
8-28天	510/3356	15.20	12/2298	0.52
2-3個月	93/3356	2.77	0/2298	0.00
4-6個月	13/3356	0.39	1/2298	0.04
≥6個月	21/3356	0.63	2/2298	0.09
不詳或不合理	13/3356	0.39	9/2298	0.39
總計		100.0		100.0

* 排除外籍與補登個案

表二：台灣 2003 年通報肺結核個案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	19067/19356	98.51	191/19356	0.99	98/19356	0.51
醫學中心	6040/6114	98.79	46/6114	0.75	28/6114	0.46
慢防體系	2076/2122	97.83	27/2122	1.27	19/2122	0.90
區域醫院	5678/5725	99.18	27/5725	0.47	20/5725	0.35
地區醫院	4900/5012	97.77	83/5012	1.66	29/5012	0.58
基層診所	355/364	97.53	7/364	1.92	2/364	0.55
不詳或其他	18/19	94.74	1/19	5.26	0/19	0.00
男性	13325/13537	98.43	136/13537	1.00	76/13537	0.56
女性	5742/5819	98.68	55/5819	0.95	22/5819	0.38
≤44 歲	4312/4360	98.90	30/4360	0.69	18/4360	0.41
45-64 歲	4940/5014	98.52	44/5014	0.88	30/5014	0.60
65-74 歲	4007/4063	98.62	35/4063	0.86	21/4063	0.52
≥75 歲	5808/5919	98.12	82/5919	1.39	29/5919	0.49
第一分局	6946/7066	98.30	82/7066	1.16	38/7066	0.54
第三分局	4868/4923	98.88	32/4923	0.65	23/4923	0.47
第六分局	1048/1057	99.15	6/1057	0.57	3/1057	0.28
第四分局	6205/6310	98.34	71/6310	1.13	34/6310	0.54

* 排除外籍與補登個案

表三：台灣 2003 年通報肺外結核個案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	2274/2298	98.96	15/2298	0.65	9/2298	0.39
醫學中心	1230/1237	99.43	5/1237	0.40	2/1237	0.16
慢防體系	83/87	95.40	2/87	2.30	2/87	2.30
區域醫院	667/674	98.96	3/674	0.45	4/674	0.59
地區醫院	282/288	97.92	5/288	1.74	1/288	0.35
基層診所	8/8	100.00	0/8	0.00	0/8	0.00
不詳或其他	4/4	100.00	0/4	0.00	0/4	0.00
男性	1415/1433	98.74	11/1433	0.77	7/1433	0.49
女性	859/865	99.31	4/865	0.46	2/865	0.23
≤44 歲	605/612	98.86	5/612	0.82	2/612	0.33
45-64 歲	612/619	98.87	4/619	0.65	3/619	0.48
65-74 歲	465/470	98.94	3/470	0.64	2/470	0.43
≥75 歲	592/597	99.16	3/597	0.50	2/597	0.34
第一分局	961/974	98.67	7/974	0.72	6/974	0.62
第三分局	494/498	99.20	2/498	0.40	2/498	0.40
第六分局	71/71	100.00	0/71	0.00	0/71	0.00
第四分局	748/755	99.07	6/755	0.79	1/755	0.13

* 排除外籍與補登個案

表四：台灣 2003 年通報肺結核個案確認新案者*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	13543/13721	98.70	106/13721	0.77	72/13721	0.52
醫學中心	4583/4639	98.79	38/4639	0.82	18/4639	0.39
慢防體系	1141/1165	97.94	9/1165	0.77	15/1165	1.29
區域醫院	4293/4323	99.31	13/4323	0.30	17/4323	0.39
地區醫院	3228/3291	98.09	43/3291	1.31	20/3291	0.61
基層診所	288/293	98.29	3/293	1.02	2/293	0.68
不詳或其他	10/10	100.00	0/10	0.00	0/10	0.00
男性	9582/9710	98.68	73/9710	0.75	55/9710	0.57
女性	3961/4011	98.75	33/4011	0.82	17/4011	0.42
≤44 歲	3257/3292	98.94	20/3292	0.61	15/3292	0.46
45-64 歲	3587/3629	98.84	24/3629	0.66	18/3629	0.50
65-74 歲	2845/2885	98.61	24/2885	0.83	16/2885	0.55
≥75 歲	3854/3915	98.44	38/3915	0.97	23/3915	0.59
第一分局	4871/4945	98.50	44/4945	0.89	30/4945	0.61
第三分局	3373/3407	99.00	20/3407	0.59	14/3407	0.41
第六分局	792/796	99.50	2/796	0.25	2/796	0.25
第四分局	4507/4573	98.56	40/4573	0.87	26/4573	0.57

* 排除外籍與補登個案

表五：台灣 2003 年通報肺結核個案改診斷者*診斷日到通報日天數分佈

	≤7天		≥8天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	5524/5635	98.03	85/5635	1.51	26/5635	0.46
醫學中心	1457/1475	98.78	8/1475	0.54	10/1475	0.68
慢防體系	935/957	97.70	18/957	1.88	4/957	0.42
區域醫院	1385/1402	98.79	14/1402	1.00	3/1402	0.21
地區醫院	1672/1721	97.15	40/1721	2.32	9/1721	0.52
基層診所	67/71	94.37	4/71	5.63	0/71	0.00
不詳或其他	8/9	88.89	1/9	11.11	0/9	0.00
男性	3743/3827	97.81	63/3827	1.65	21/3827	0.55
女性	1781/1808	98.51	22/1808	1.22	5/1808	0.28
≤44 歲	1055/1068	98.78	10/1068	0.94	3/1068	0.28
45-64 歲	1353/1385	97.69	20/1385	1.44	12/1385	0.87
65-74 歲	1162/1178	98.64	11/1178	0.93	5/1178	0.42
≥75 歲	1954/2004	97.50	44/2004	2.20	6/2004	0.30
第一分局	2075/2121	97.83	38/2121	1.79	8/2121	0.38
第三分局	1495/1516	98.61	12/1516	0.79	9/1516	0.59
第六分局	256/261	98.08	4/261	1.53	1/261	0.38
第四分局	1698/1737	97.75	31/1737	1.78	8/1737	0.46

* 排除外籍與補登個案

表六：台灣 2003 年縣市別通報肺結核個案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	19067/19356	98.51	191/19356	0.99	98/19356	0.51
台北市	1723/1756	98.12	19/1756	1.08	14/1756	0.80
台北縣	2710/2766	97.98	45/2766	1.63	11/2766	0.40
基隆市	432/435	99.31	2/435	0.46	1/435	0.23
宜蘭縣	385/391	98.47	2/391	0.51	4/391	1.02
新竹市	207/210	98.57	2/210	0.95	1/210	0.48
新竹縣	286/289	98.96	1/289	0.35	2/289	0.69
桃園縣	1182/1198	98.66	11/1198	0.92	5/1198	0.42
苗栗縣	387/389	99.49	2/389	0.51	0/389	0.00
台中市	735/742	99.06	2/742	0.27	5/742	0.67
台中縣	1110/1120	99.11	6/1120	0.54	4/1120	0.36
彰化縣	1302/1321	98.56	12/1321	0.91	7/1321	0.53
南投縣	615/623	98.72	5/623	0.80	3/623	0.48
嘉義市	185/185	100.00	0/185	0.00	0/185	0.00
嘉義縣	670/683	98.10	5/683	0.73	8/683	1.17
雲林縣	719/728	98.76	5/728	0.69	4/728	0.55
台南市	506/514	98.44	2/514	0.39	6/514	1.17
台南縣	893/911	98.02	12/911	1.32	6/911	0.66
高雄市	1231/1246	98.80	9/1246	0.72	6/1246	0.48
高雄縣	1401/1421	98.59	15/1421	1.06	5/1421	0.35
屏東縣	1264/1292	97.83	25/1292	1.93	3/1292	0.23
台東縣	444/449	98.89	4/449	0.89	1/449	0.22
花蓮縣	604/608	99.34	2/608	0.33	2/608	0.33
澎湖縣	55/58	94.83	3/58	5.17	0/58	0.00
金門縣	15/15	100.00	0/15	0.00	0/15	0.00
連江縣	6/6	100.00	0/6	0.00	0/6	0.00

* 排除外籍與補登個案

表七：台灣 2003 年醫院別通報肺結核個案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	19067/19356	98.51	191/19356	0.99	98/19356	0.51
林口長庚醫院	794/807	98.39	11/807	1.36	2/807	0.25
高雄長庚醫院	637/641	99.38	3/641	0.47	1/641	0.16
彰化基督教醫院	510/515	99.03	1/515	0.19	4/515	0.78
台大醫院	486/497	97.79	8/497	1.61	3/497	0.60
臺北榮民總醫院	416/432	96.30	9/432	2.08	7/432	1.62
高雄榮民總醫院	454/457	99.34	2/457	0.44	1/457	0.22
中國附設醫院	331/332	99.70	0/332	0.00	1/332	0.30
台中榮民總醫院	314/321	97.82	6/321	1.87	1/321	0.31
基隆長庚醫院	324/325	99.69	1/325	0.31	0/325	0.00
奇美醫院	292/296	98.65	2/296	0.68	2/296	0.68
高醫附設醫院	265/267	99.25	0/267	0.00	2/267	0.75
衛生署胸腔病院	324/329	98.48	0/329	0.00	5/329	1.52
亞東紀念醫院	281/282	99.65	1/282	0.35	0/282	0.00
台北市立慢性病防治院	287/292	98.29	0/292	0.00	5/292	1.71
振興醫學中心	245/249	98.39	3/249	1.20	1/249	0.40
屏東基督教醫院	263/263	100.00	0/263	0.00	0/263	0.00
馬偕紀念醫院	218/220	99.09	0/220	0.00	2/220	0.91
新光吳火獅醫院	231/233	99.14	2/233	0.86	0/233	0.00
中山醫院	230/231	99.57	0/231	0.00	1/231	0.43
成大醫院	208/208	100.00	0/208	0.00	0/208	0.00
三軍總醫院	209/211	99.05	2/211	0.95	0/211	0.00
防癆協會第一胸腔病防治所	237/238	99.58	0/238	0.00	1/238	0.42
長庚嘉義分院	211/213	99.06	0/213	0.00	2/213	0.94

* 排除外籍與補登個案

** 一年通報二百例以上之醫院

表八：台灣 2003 年縣市別通報肺結核個案新案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	13543/13721	98.70	106/13721	0.77	72/13721	0.52
台北市	1190/1216	97.86	15/1216	1.23	11/1216	0.90
台北縣	1909/1937	98.55	20/1937	1.03	8/1937	0.41
基隆市	300/302	99.34	1/302	0.33	1/302	0.33
宜蘭縣	276/280	98.57	1/280	0.36	3/280	1.07
新竹市	128/129	99.22	0/129	0.00	1/129	0.78
新竹縣	215/218	98.62	1/218	0.46	2/218	0.92
桃園縣	842/852	98.83	6/852	0.70	4/852	0.47
苗栗縣	241/243	99.18	2/243	0.82	0/243	0.00
台中市	521/526	99.05	2/526	0.38	3/526	0.57
台中縣	804/810	99.26	3/810	0.37	3/810	0.37
彰化縣	885/894	98.99	5/894	0.56	4/894	0.45
南投縣	410/414	99.03	3/414	0.72	1/414	0.24
嘉義市	144/144	100.00	0/144	0.00	0/144	0.00
嘉義縣	475/484	98.14	3/484	0.62	6/484	1.24
雲林縣	512/520	98.46	5/520	0.96	3/520	0.58
台南市	376/384	97.92	2/384	0.52	6/384	1.56
台南縣	640/650	98.46	7/650	1.08	3/650	0.46
高雄市	925/934	99.04	3/934	0.32	6/934	0.64
高雄縣	1003/1012	99.11	6/1012	0.59	3/1012	0.30
屏東縣	903/921	98.05	16/921	1.74	2/921	0.22
台東縣	315/316	99.68	0/316	0.00	1/316	0.32
花蓮縣	477/480	99.38	2/480	0.42	1/480	0.21
澎湖縣	41/44	93.18	3/44	6.82	0/44	0.00
金門縣	11/11	100.00	0/11	0.00	0/11	0.00
連江縣	0/0	0.00	0/0	0.00	0/0	0.00

* 排除外籍與補登個案

表九：台灣 2003 年縣市別通報肺結核改診斷個案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	5524/5635	98.03	85/5635	1.51	26/5635	0.46
台北市	533/540	98.70	4/540	0.74	3/540	0.56
台北縣	801/829	96.62	25/829	3.02	3/829	0.36
基隆市	132/133	99.25	1/133	0.75	0/133	0.00
宜蘭縣	109/111	98.20	1/111	0.90	1/111	0.90
新竹市	79/81	97.53	2/81	2.47	0/81	0.00
新竹縣	71/71	100.00	0/71	0.00	0/71	0.00
桃園縣	340/346	98.27	5/346	1.45	1/346	0.29
苗栗縣	146/146	100.00	0/146	0.00	0/146	0.00
台中市	214/216	99.07	0/216	0.00	2/216	0.93
台中縣	306/310	98.71	3/310	0.97	1/310	0.32
彰化縣	417/427	97.66	7/427	1.64	3/427	0.70
南投縣	205/209	98.09	2/209	0.96	2/209	0.96
嘉義市	41/41	100.00	0/41	0.00	0/41	0.00
嘉義縣	195/199	97.99	2/199	1.01	2/199	1.01
雲林縣	207/208	99.52	0/208	0.00	1/208	0.48
台南市	130/130	100.00	0/130	0.00	0/130	0.00
台南縣	253/261	96.93	5/261	1.92	3/261	1.15
高雄市	306/312	98.08	6/312	1.92	0/312	0.00
高雄縣	398/409	97.31	9/409	2.20	2/409	0.49
屏東縣	361/371	97.30	9/371	2.43	1/371	0.27
台東縣	129/133	96.99	4/133	3.01	0/133	0.00
花蓮縣	127/128	99.22	0/128	0.00	1/128	0.78
澎湖縣	14/14	100.00	0/14	0.00	0/14	0.00
金門縣	4/4	100.00	0/4	0.00	0/4	0.00
連江縣	6/6	100.00	0/6	0.00	0/6	0.00

* 排除外籍與補登個案

表十：台灣 2003 年醫院別通報肺結核個案新案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7天		≥8天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	13543/13721	98.70	106/13721	0.77	72/13721	0.52
林口長庚醫院	580/589	98.47	8/589	1.36	1/589	0.17
高雄長庚醫院	473/476	99.37	2/476	0.42	1/476	0.21
彰化基督教醫院	375/379	98.94	1/379	0.26	3/379	0.79
台大醫院	377/387	97.42	8/387	2.07	2/387	0.52
臺北榮民總醫院	320/331	96.68	7/331	2.11	4/331	1.21
高雄榮民總醫院	371/374	99.20	2/374	0.53	1/374	0.27
中國附設醫院	269/270	99.63	0/270	0.00	1/270	0.37
台中榮民總醫院	253/258	98.06	4/258	1.55	1/258	0.39
基隆長庚醫院	210/211	99.53	1/211	0.47	0/211	0.00
奇美醫院	249/252	98.81	2/252	0.79	1/252	0.40
高醫附設醫院	216/218	99.08	0/218	0.00	2/218	0.92
衛生署胸腔病院	274/279	98.21	0/279	0.00	5/279	1.79
亞東紀念醫院	211/212	99.53	1/212	0.47	0/212	0.00
台北市立慢性病防治院	151/156	96.79	0/156	0.00	5/156	3.21
振興醫學中心	185/186	99.46	1/186	0.54	0/186	0.00
屏東基督教醫院	210/210	100.00	0/210	0.00	0/210	0.00
馬偕紀念醫院	155/156	99.36	0/156	0.00	1/156	0.64
新光吳火獅醫院	150/152	98.68	2/152	1.32	0/152	0.00
中山醫院	144/144	100.00	0/144	0.00	0/144	0.00
成大醫院	165/165	100.00	0/165	0.00	0/165	0.00
三軍總醫院	146/148	98.65	2/148	1.35	0/148	0.00
防癆協會第一胸腔病防治所	204/205	99.51	0/205	0.00	1/205	0.49
長庚嘉義分院	169/171	98.83	0/171	0.00	2/171	1.17

* 排除外籍與補登個案

表十一：台灣 2003 年醫院別通報肺結核改診斷個案*診斷日到通報日天數分佈

	≤7 天		≥8 天		不詳或不合理	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	5524/5635	98.03	85/5635	1.51	26/5635	0.46
林口長庚醫院	214/218	98.17	3/218	1.38	1/218	0.46
高雄長庚醫院	164/165	99.39	1/165	0.61	0/165	0.00
彰化基督教醫院	135/136	99.26	0/136	0.00	1/136	0.74
台大醫院	109/110	99.09	0/110	0.00	1/110	0.91
臺北榮民總醫院	96/101	95.05	2/101	1.98	3/101	2.97
高雄榮民總醫院	83/83	100.00	0/83	0.00	0/83	0.00
中國附設醫院	62/62	100.00	0/62	0.00	0/62	0.00
台中榮民總醫院	61/63	96.83	2/63	3.17	0/63	0.00
基隆長庚醫院	114/114	100.00	0/114	0.00	0/114	0.00
奇美醫院	43/44	97.73	0/44	0.00	1/44	2.27
高醫附設醫院	49/49	100.00	0/49	0.00	0/49	0.00
衛生署胸腔病院	50/50	100.00	0/50	0.00	0/50	0.00
亞東紀念醫院	70/70	100.00	0/70	0.00	0/70	0.00
台北市立慢性病 防治院	136/136	100.00	0/136	0.00	0/136	0.00
振興醫學中心	60/63	95.24	2/63	3.17	1/63	1.59
屏東基督教醫院	53/53	100.00	0/53	0.00	0/53	0.00
馬偕紀念醫院	63/64	98.44	0/64	0.00	1/64	1.56
新光吳火獅醫院	81/81	100.00	0/81	0.00	0/81	0.00
中山醫院	86/87	98.85	0/87	0.00	1/87	1.15
成大醫院	43/43	100.00	0/43	0.00	0/43	0.00
三軍總醫院	63/63	100.00	0/63	0.00	0/63	0.00
防癆協會第一胸 腔病防治所	33/33	100.00	0/33	0.00	0/33	0.00
長庚嘉義分院	42/42	100.00	0/42	0.00	0/42	0.00

* 排除外籍與補登個案

表十二：台灣近兩年通報結核個案通報日前一年健保門診或住診曾經出現過 010-018 診斷者，診斷日到通報日天數分佈

	2002		2003	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
門診出現次數				
1 次	4509	70.2	3739	85.6
2 次	1042	16.2	394	9.0
3 次	336	5.2	99	2.3
≥4 次	534	8.3	134	3.1
住院出現次數			6417	
1 次	6505	94.5	6250	97.4
2 次	346	5.0	153	2.4
≥3 次	34	0.5	14	0.2
最早出現 010-018 診斷日到通報日				
總計	13434	100.0	11831	100.0
1-7 天	5507	41.0	6183	52.3
≥8 天	7927	59.0	5648	47.7
1-7 天	5507	41.0	6183	52.3
8-30 天	4610	34.3	3278	27.7
31-90 天	1692	12.6	1029	8.7
91-180 天	532	4.0	285	2.4
>180 天	1093	8.1	1056	8.9

表十三：台灣 2003 年通報結核個案通報日前一年健保門診或住診曾經出現過 010-018 診斷者，診斷日到通報日天數

	≤7 天		≥8 天		總計	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%
台灣總計	6183	52.3	5648	47.7	11831	100.0
醫學中心	2014	48.8	2111	51.2	4125	100.0
慢防體系	26	39.4	40	60.6	66	100.0
區域醫院	2550	54.6	2117	45.4	4667	100.0
地區醫院	1376	54.2	1164	45.8	2540	100.0
基層診所	163	56.5	128	43.5	291	100.0
不詳或其他	80	38.5	128	61.5	280	100.0
≤44 歲	1890	65	1018	35	2908	100.0
45-64 歲	1721	58	1247	42	2968	100.0
65-74 歲	1098	46.6	1260	53.4	2358	100.0
≥75 歲	1474	41	2123	59	3597	100.0
第一分局	2521	55.2	2046	44.8	4567	100.0
第三分局	1079	46.8	1225	53.2	2304	100.0
第六分局	2139	52.5	1937	47.5	4076	100.0
第四分局	442	50.3	437	49.7	34/6310	100.0