

計畫編號：DOH93-DC-1113

行政院衛生署疾病管制局九十三年度科技研究發展計畫

台灣地區結核病個案無法驗痰之因素及比率分析研究

No sputum examination and associated factors among
notified tuberculosis patients 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：吳子卿主任 Tzu-Chin Wu

執行期間：93年3月1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	8
二、材料與方法	11
三、結 果	13
四、討論與結論	15
參考文獻	16
表一：台灣近三年通報肺結核個案*未驗痰之個案數與百分比	18
表二：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者之個案數與百分比	19
表三：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者塗片與培養皆做之個案數與百分比	20
表四：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者只做塗片之個案數與百分比	21
表五：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者只做培養之個案數與百分比	22
表六：台灣近三年通報肺結核個案*有痰塗片檢查且有報告之個案數與百分比	23
表七：台灣近三年通報肺結核個案*有痰塗片報告且結果為陽性之個案數與百分比	24
表八：台灣近三年通報肺結核個案*痰塗片陽性且有痰培養之個案數與百分比	25
表九：台灣近三年通報肺結核個案*痰塗片陽性培養有報告之個案數與百分比	26
表十：台灣近三年通報肺結核個案*痰塗片陽性培養報告結果為陰性之個案數與百分比	27

表十一：台灣2003年通報肺結核個案*不同縣市別驗痰相關指標比較之一	28
表十一：台灣2003年通報肺結核個案*不同縣市別驗痰相關指標比較之二	29
表十二：台灣2003年通報肺結核個案*不同醫院別**驗痰相關指標比較之一	30
表十二：台灣2003年通報肺結核個案*不同醫院別**驗痰相關指標比較之二	31

中文摘要

背景：痰液檢查是結核病診斷治療與傳染結核病預防上最重要的檢查，痰液培養也是診斷結核病的黃金定律。痰結核菌染色提供肺結核病立即診斷依據，而細菌量的多寡則是病人疾病傳染力的指標。此外痰結核菌染色陰轉，可監測肺結核病治療療效以及完治的依據。

目的：首先透過相關專家訪談整理出驗痰品質管理相關指標；其次想瞭解台灣近三年上述不同驗痰品質管理相關指標之改變；第三想瞭解上述指標的相關影響因素；第四是將上述指標應用於縣市衛生局與高通報率醫院，檢視其可行性。

方法：分析 2001 至 2003 年疾病管制局通報肺結核個案，分別計算(未)驗痰率、痰塗片報告率、痰塗片陽性率、痰塗片陽性者有進行痰細菌培養率、痰塗片陽性者有進行痰細菌培養且有報告率、痰塗片陽性細菌培養結果陰性率，分別進行醫院層級別、性別、年齡別、分局別、確認結果別、縣市別與醫院別差異。訪談醫師、個案管理師、公衛護士及病患瞭解可能未驗痰相關因素。

結果：近三年來未驗痰率差不多，大約十分之一通報個案未驗痰，且年輕人之未驗痰率最高。有驗痰者中兩種檢查皆做的比例，近三年有逐漸增加趨勢。有痰塗片檢查且有報告率，近三年來反而有下降趨勢。痰塗片檢查有報告者中之陽性率，近三年有稍微下降趨勢。不過，痰塗片陽性有

再檢查痰細菌培養之比例逐年上升，但是有報告率反而逐年下降。痰塗片陽性但是痰細菌培養陰性之比例逐年下降。在每一個指標，縣市別與醫院別都有很大差異，每個縣市別與醫院在不同指標的排序不同。

結論：不同指標指涉不同驗痰品質相關問題，有的是醫師是否開檢查問題，有的是病患是否配合問題，有的是痰液收集過程問題，有的是有關痰液處理過程，有的是有關判讀與報告系統相關問題。透過有系統地分析，可以幫助疾病管理發現偏離個案，可以進一步探討原因。

關鍵字：肺結核、驗痰、痰塗片、痰培養、台灣

ENGLISH ABSTRACT

Background: Sputum examination is an important diagnostic tool in diagnosis of pulmonary tuberculosis. Besides, the counts of bacteria could also be used as a proxy of infectivity. From the point of view of tuberculosis disease management, conversion to negative of sputum smear result is also an important indicator of successful treatment.

Objectives: First, to determine the indicators of quality of sputum examination for disease manager through questionnaire interviews and focus groups. Second, to illustrate the changes of these indicators through 2001 to 2003 in Taiwan. Third, to examine the associated factors related to these indicators. Fourth, to apply these indicators to evaluate the quality of sputum examination among different health bureaus and hospitals.

Methods: We used the notification data of the year 2001 through 2003 from Center for Disease Control of Taiwan. We calculated various indicators of sputum examination quality which included non-sputum examination rate, reported rate, sputum smear positive rate, culture rate for sputum positive cases, reported rate for culture examination, negative culture rate among sputum positive cases. Different indicators were analyzed by hospital level, age, sex, bureau, county and hospital. Questionnaire and interview were done to understand the reasons of no sputum examination.

Results: We found that about one tenth of notified cases did not have any sputum examination and the rate was the same in recent three years and especially high among young people. The proportion of examining both types of sputum examinations increased but the report rate decreased. A decrease of sputum smear positive rate was noted. The culture rate for sputum positive cases

increased, nevertheless, the report rate for culture examination decreased. Negative culture rate among sputum positive cases decreased through years. Large variations across different counties and hospitals were noted for different indicators.

Conclusions: Different indicators of quality of sputum examination refer to different aspect of the problem, which included the physicians' problems of no prescription of examination, patients' problems of no return the specimen and poor collection skills, technicians' problems of poor reading ability and reporting system. Through these kinds of study will help us to identify the deviant groups for further investigations.

Keywords: pulmonary tuberculosis, sputum examination, sputum smear, sputum culture

一、前言

自從 SARS 在民國 92 年在東南亞造成舉世注目與恐慌，肺部感染性疾病的防治再度引起世人關注，年前又爆發振興醫院的結核病群聚感染（院內感染），是故如何防堵此肺部感染病（尤其是結核病菌）在醫院或社區的肆虐，已經成為台灣地區民眾及輿論普遍關注的焦點。身為結核病防治的我們，擬就診療上最重要的結核病痰液檢查作一系統的探討。

痰液檢查是結核病診斷治療與傳染結核病預防上最重要的檢查，痰液培養也是診斷結核病的黃金定律。痰結核菌染色提供肺結核病立即診斷依據，而細菌量的多寡則是病人疾病傳染力的指標。此外痰結核菌染色陰轉，可監測肺結核病治療療效，以及完治的依據，其重要性自不待言。

從公衛的角度言，因查痰不確實導致診斷或治療的延誤，是造成結核病病人死亡率增加的主要因素。僅僅兩個星期的延遲，可造成死亡率由 4% 增加達 40%。而院內感染以及醫院醫護人員受感染率也直接與傳染性結核病人中，尚未治療患者住院人日成正比。因此，對於住院病人，疑似肺結核病例，如何在最短期間建立正確的診斷，並開始治療，實為結核病診治及公共衛生最重要的一環。

痰液檢查方法，主要可區分為清晨一小時內痰液收集及門診當場採痰兩種。前者依 WHO（世界衛生組織，2002 年）及 IUATLD（世界防癆聯盟）

的指引，前者可收集較多的痰液、痰陽性率略優於後者。但收集痰液後，應立即送檢，增加病人到醫院次數。因此建議，住院病人適合於清晨 1 小時內的痰液收集 3 次。而門診病人則建議第一天門診時立即當場採痰、第二天作早上 1 小時內痰液收集、第三天再次門診時，再當場採痰一次。如此，門診病人只要兩次門診便可完成三次痰液收集；而且疑似結核病病人只要經過一次門診，至少可以完成一次當場採痰，不至於有漏網之魚。此外依 IUATLD 的報告，結核病人痰檢查陽性率可達 50% 以上。如果扣除小孩咳痰不易，病人痰陽性率可達 65%，是最具成本效益的檢查。而且進一步分析陽性痰液檢體中，可在第一次當場採痰出現達 80%、第二次採痰可增加 15% 陽性率、而第三次採痰可再增加 5%。由此可見門診立即當場採痰的重要性。

依 IUATLD (世界防癆聯盟)對門診查痰的建議，固然可減少病人到院次數，同時兩次當場採痰，也容易早期診斷、避免延遲治療。但是各大小醫院，門診病人擁擠在狹小空間，各醫院是否在門診處，有適當場所咳痰，以及有無採痰的專業人員(呼吸治療師)協助病人咳痰；既可滿足病人對隱私的要求，又可免除其他非結核病人受感染之虞？

此外，痰液收集方法最近有報告每次 5 毫升以上，配合融痰與離心，可使痰液陽性率由 72% 提高至 92%。痰液檢查時機除了在治療前三次查痰

外，在積極治療兩個月後以及完治前的痰液陰轉，均為世界衛生組織 及世界防癆聯盟所建議。比較台灣地區 91 年元月~12 月約 1 萬六千新通報確診個案中。約有 10%左右未有查痰報告，而痰液檢查中，陽性率僅約 30%。與 IUATCD 有顯著差別，其原因何在？有效成功的查痰，取決於醫師及病人的認知與態度，更是防癆公衛的重要課題。

本研究站在疾病管理的立場，透過不同驗痰品質相關指標找出管理重點。此外，本研究也針對醫師、結核病個案管理師、患者進行問卷與焦點團體討論，一方面瞭解造成未驗痰的可能障礙，以及未來可能解決之道。

二、材料與方法

由於台灣的結核病通報系統是透過網路通報，而且疾病管制局也希望透過網路通報系統同時進行疾病管理。因此，本研究所指的驗痰品質並不是針對檢驗技術的品質評估，而是希望由報表統計數據提供異常管理參考。參考相關文獻以及訪談結核病相關專家，本研究採用下列幾種驗痰品質指標：

1. (未)驗痰率：其中包括痰塗片與痰細菌培養，本研究也進一步區分只進行痰塗片檢查、只進行痰細菌培養檢查及兩者皆檢查。
2. 報告率：以有進行痰塗片者為分母，有報告結果為分子。由於疾病管制局通報系統是等到次年九月才結束，所以理論上應該都要有結果報告。
3. 痰塗片陽性率：以有報告者為分母，陽性個案為分子。如果不同管理單位或醫院的品質差不多，陽性率不應該有很大差異。
4. 痰塗片陽性者有進行痰細菌培養率：為了進一步區分是否是 NTM，應該所有痰塗片陽性者都應該進行痰細菌培養檢查。
5. 痰塗片陽性者有進行痰細菌培養且有報告率：與上述理由相似，由於疾病管制局通報系統是等到次年九月才結束，所以理論上應該都要有結果報告。
6. 痰塗片陽性細菌培養結果陰性率：由於細菌量要比高才可能出現痰

塗片陽性。出現痰塗片陽性但是細菌培養陰性的情況是比較不合理的情況。

上述指標都可以透過疾病管制局的結核病通報系統資料庫獲得。本研究以民國 90 年至 92 年資料進行分析比較，本研究排除補登個案與外籍個案，並且僅限於肺結核個案。分層變項包括性別、年齡別、通報醫院層級別、分局別與確診別（改診斷與新案）。最後再進行縣市別與醫院別（一年通報數超過 200 例者）比較。

本研究也以問卷及面訪結核病醫師、個案管理師、公共衛生護士與病患，希望瞭解未驗痰之原因。

三、結果

由表一可發現近三年來未驗痰率差不多，大約十分之一通報個案未驗痰。在 2001 年是基層診所未驗痰率較高（22%），但是到了 2003 年反而是慢防體系較高（19%）。在三個年代中，都是較年輕個案的未驗痰率較高。在三個年代，未驗痰率都有分局別差異。改診斷個案的未驗痰率遠高於確認新案者，大約是三到四倍。表二為驗痰率。

表三是針對有驗痰者中兩種檢查皆做的比例，近三年有逐漸增加趨勢。其中又以基層診所增加率最大，性別年齡別增加率沒有顯著差異。第三分局增加率最高，其次是第四分局。改診斷個案與新案個案都有顯著增加。表四與表五分別為只檢查痰塗片或是只檢查痰細菌培養之比例。

表六為有痰塗片檢查且有報告率，近三年來反而有下降趨勢。在 2003 年，基層診所報告率最低。性別年齡別沒有顯著差異，第六分局在 2003 年較低。

表七為痰塗片檢查有報告者中之陽性率，近三年有稍微下降趨勢，在三個年代中又以慢防體系陽性率最低。性別與年齡別也沒有顯著差異。分局別以第三分局陽性率最低。新案的陽性率都沒有到達 50%。

由表八可發現，痰塗片陽性有再檢查痰細菌培養之比例逐年上升。在 2003 年比例最高的是基層診所，其次是慢防體系，醫學中心最低。同樣地，

性別與年齡別沒有顯著差異。第三分局最高，第一分局最低。

由表九可發現，痰塗片陽性痰細菌培養有報告之比例逐年下降，其中又以基層診所最低。性別年齡別沒有差異，第六分局最低。

由表十可發現，痰塗片陽性但是痰細菌培養陰性之比例逐年下降，在慢防體系這個比例最低。性別沒有差異，但是在老年人比例稍高。第一分局較低，但是第三與第六分局較高。

由表十一可發現，在不同縣市別六種驗痰品質相關指標有相當大的差異，未驗痰率最低之縣市為宜蘭縣（1.8%），最高為基隆市（14.7%）與屏東縣（14.6%）。宜蘭縣雖然未驗痰率最低，但是陽性率卻相當低，表示收集痰液的過程可能有瑕疵，塗片陽性有培養的比例也較低。

由表十二可發現，不同醫院別未驗痰率之差異更大，由防癆協會第一胸腔病防治所的 0.0%到台北市立慢性病防治院的 19.5%。痰塗片陽性有進一步進行痰細菌培養的比例差異也很大，最低為馬偕醫院與台北榮總

（5%），超過 90%的醫院為台中榮總（93%）、胸腔病院（92%）、屏東基督教醫院（96%）與中山醫院（96%）。不過，中山醫院痰塗片陽性培養陰性的比例（65%）也是顯著高於其他醫院，值得進一步探討。

問卷與訪談未驗痰理由可以大致區分為醫師因素與病患因素：前者是醫師未開驗痰檢查處方，後者是患者無痰或是沒有將痰液送回醫院檢查。

四、討論與結論

由不同指標指涉不同驗痰品質相關問題，有的是醫師是否開檢查問題，有的是病患是否配合問題，有的是痰液收集過程問題，有的是有關痰液處理過程，有的是有關判讀與報告系統相關問題。透過有系統地分析，可以幫助疾病管理發現偏離個案，可以進一步探討原因。由前述結果可發現，台灣不同醫院的不同指標差異相當大的確需要進一步釐清原因與進行教育訓練。

參考文獻

1. Diagnostic Microbiology: Guideline from Centers for Disease Control Core Curriculum on Tuberculosis 4th edition, 2000.
2. Raviglione MC, Snider DE, Kochi A. Global epidemiology of tuberculosis: morbidity and mortality of a world-wide epidemic. *JAMA* 1995;273:220-6
3. TB Facts for Health Care Workers: Infection Control Measures. Centers for Disease Control and Prevention. January 14, 1999.
4. Christina Greenaway, Dick M, Anne F, Mark F. Delay in Diagnosis among hospitalized patients with active tuberculosis—predictors and outcome *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:927-933.
5. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease: Epidemiologic Basis of Tuberculosis Control, 1st edition, 1999.
6. International Union against Tuberculosis and Lung Disease: Sputum Examination for Tuberculosis by Direct Microscopy in Low income Countries. 5th edition, 2000.
7. Marcus BC, Angela CL, Valeria MR, Yield of sputum induction in the diagnosis of pleural tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167:723-725.
8. Bureau for Chronic Disease Control. TB Statistics (Taiwan)-1997. Taipei: Bureau for Chronic Disease Control, 1999.
9. Wang PD, Epidemiology and control of tuberculosis in Taipei. *J Infect* 2002;45:82-7.
10. Warren JR, Bhattacharya M, Klepser NF, Tarkas KA. Minimum of 5.0 ml of sputum improves the sensitivity of acid-fast smear for Mycobacterium

tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1559-1562.

11. Rodger A, Jaffar S, Paynter S, Hayward A, Maguire H. Delay in diagnosis of pulmonary tuberculosis, London, 1998-2000: analysis of surveillance data. *BMJ* 2003;326:909-910.
12. Ismail Y. Tuberculosis – are we missing the diagnosis? *Singapore Med J* 2002;43:172-176.

表一：台灣近三年通報肺結核個案*未驗痰之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	1822/16751	10.9	1779/20993	8.5	1823/19356	9.4
醫學中心	443/5130	8.6	384/6953	5.5	478/6114	7.8
慢防體系	258/2834	9.1	498/3551	14.0	406/2122	19.1
區域醫院	492/4413	11.1	275/4634	5.9	435/5725	7.6
地區醫院	599/4238	14.1	563/5520	10.2	473/5012	9.4
基層診所	30/136	22.1	53/289	18.3	28/364	7.7
不詳或其他			6/46	13.0	3/19	15.8
男性	1182/11679	10.1	1134/14477	7.8	1223/13537	9.0
女性	640/5072	12.6	645/6516	9.9	600/5819	10.3
44 歲	578/4242	13.6	542/4940	11.0	552/4360	12.7
45-64 歲	440/4463	9.9	458/5336	8.6	489/5014	9.8
65-74 歲	387/3835	10.1	360/4721	7.6	315/4063	7.8
75 歲	417/4211	9.9	419/5996	7.0	467/5919	7.9
第一分局	853/6360	13.4	723/7599	9.5	746/7066	10.6
第三分局	420/4408	9.5	456/5699	8.0	322/4923	6.5
第六分局	77/792	9.7	29/1092	2.7	66/1057	6.2
第四分局	472/5191	9.1	571/6603	8.6	689/6310	10.9
改診斷	887/3357	26.4	1201/6499	18.5	985/5635	17.5
新案	935/13394	7.0	578/14494	4.0	838/13721	6.1

* 排除外籍與補登個案

表二：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	14929/16751	89.1	19214/20993	91.5	17533/19356	90.6
醫學中心	4687/5130	91.4	6569/6953	94.5	5636/6114	92.2
慢防體系	2576/2834	90.9	3053/3551	86.0	1716/2122	80.9
區域醫院	3921/4413	88.9	4359/4634	94.1	5290/5725	92.4
地區醫院	3639/4238	85.9	4957/5520	89.8	4539/5012	90.6
基層診所	106/136	77.9	236/289	81.7	336/364	92.3
不詳或其他			40/46	87.0	16/19	84.2
男性	10497/11679	89.9	13343/14477	92.2	12314/13537	91.0
女性	4432/5072	87.4	5871/6516	90.1	5219/5819	89.7
44 歲	3664/4242	86.4	4398/4940	89.0	3808/4360	87.3
45-64 歲	4023/4463	90.1	4878/5336	91.4	4525/5014	90.2
65-74 歲	3448/3835	89.9	4361/4721	92.4	3748/4063	92.2
75 歲	3794/4211	90.1	5577/5996	93.0	5452/5919	92.1
第一分局	5507/6360	86.6	6876/7599	90.5	6320/7066	89.4
第三分局	3988/4408	90.5	5243/5699	92.0	4601/4923	93.5
第六分局	715/792	90.3	1063/1092	97.3	991/1057	93.8
第四分局	4719/5191	90.9	6032/6603	91.4	5621/6310	89.1
改診斷	2470/3357	73.6	5298/6499	81.5	4650/5635	82.5
新案	12459/13394	93.0	13916/14494	96.0	12883/13721	93.9

* 排除外籍與補登個案

表三：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者塗片與培養皆做之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	3181/14929	21.3	8060/19214	41.9	8550/17533	48.8
醫學中心	1054/4687	22.5	2426/6569	36.9	2369/5636	42.0
慢防體系	791/2576	30.7	1579/3053	51.7	870/1716	50.7
區域醫院	797/3921	20.3	1722/4359	39.5	2684/5290	50.7
地區醫院	519/3639	14.3	2242/4957	45.2	2364/4539	52.1
基層診所	20/106	18.9	83/236	35.2	260/336	77.4
不詳或其他	3181/14929	21.3	8/40	20.0	3/16	18.8
男性	2175/10497	20.7	5575/13343	41.8	6004/12314	48.8
女性	1006/4432	22.7	2485/5871	42.3	2546/5219	48.8
44 歲	836/3664	22.8	1984/4398	45.1	1802/3808	47.3
45-64 歲	864/4023	21.5	2055/4878	42.1	2175/4525	48.1
65-74 歲	715/3448	20.7	1798/4361	41.2	1823/3748	48.6
75 歲	766/3794	20.2	2223/5577	39.9	2750/5452	50.4
第一分局	1389/5507	25.2	2295/6876	33.4	1971/6320	31.2
第三分局	945/3988	23.7	2898/5243	55.3	3201/4601	69.6
第六分局	143/715	20.0	348/1063	32.7	430/991	43.4
第四分局	704/4719	14.9	2519/6032	41.8	2948/5621	52.4
改診斷	434/2470	17.6	1968/5298	37.1	1996/4650	42.9
新案	2747/12459	22.0	6092/13916	43.8	6554/12883	50.9

* 排除外籍與補登個案

表四：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者只做塗片之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	8998/14929	60.3	8958/19214	46.6	7672/17533	43.8
醫學中心	2940/4687	62.7	3277/6569	49.9	2756/5636	48.9
慢防體系	699/2576	27.1	933/3053	30.6	640/1716	37.3
區域醫院	2688/3921	68.6	2287/4359	52.5	2297/5290	43.4
地區醫院	2617/3639	71.9	2311/4957	46.6	1899/4539	41.8
基層診所	54/106	50.9	119/236	50.4	68/336	20.2
不詳或其他			31/40	77.5	12/16	75.0
男性	6384/10497	60.8	6275/13343	47.0	5395/12314	43.8
女性	2614/4432	59.0	2683/5871	45.7	2277/5219	43.6
44 歲	2107/3664	57.5	1955/4398	44.5	1762/3808	46.3
45-64 歲	2373/4023	59.0	2307/4878	47.3	2033/4525	44.9
65-74 歲	2132/3448	61.8	2022/4361	46.4	1624/3748	43.3
75 歲	2386/3794	62.9	2674/5577	47.9	2253/5452	41.3
第一分局	3425/5507	62.2	4016/6876	58.4	3796/6320	60.1
第三分局	2187/3988	54.8	1620/5243	30.9	1103/4601	24.0
第六分局	429/715	60.0	413/1063	38.9	370/991	37.3
第四分局	2957/4719	62.7	2909/6032	48.2	2403/5621	42.8
改診斷	1580/2470	64.0	2774/5298	52.4	2371/4650	51.0
新案	7418/12459	59.5	6184/13916	44.4	5301/12883	41.1

* 排除外籍與補登個案

表五：台灣近三年通報肺結核個案*有驗痰者只做培養之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	2750/14929	18.4	2196/19214	11.4	1311/17533	7.5
醫學中心	693/4687	14.8	866/6569	13.2	511/5636	9.1
慢防體系	1086/2576	42.2	541/3053	17.7	206/1716	12.0
區域醫院	436/3921	11.1	350/4359	8.0	309/5290	5.8
地區醫院	503/3639	13.8	404/4957	8.2	276/4539	6.1
基層診所	32/106	30.2	34/236	14.4	8/336	2.4
不詳或其他			1/40	2.5	1/16	6.3
男性	1938/10497	18.5	1493/13343	11.2	915/12314	7.4
女性	812/4432	18.3	703/5871	12.0	396/5219	7.6
44 歲	721/3664	19.7	459/4398	10.4	244/3808	6.4
45-64 歲	786/4023	19.5	516/4878	10.6	317/4525	7.0
65-74 歲	601/3448	17.4	541/4361	12.4	301/3748	8.0
75 歲	642/3794	16.9	680/5577	12.2	449/5452	8.2
第一分局	693/5507	12.6	565/6876	8.2	553/6320	8.8
第三分局	856/3988	21.5	725/5243	13.8	297/4601	6.5
第六分局	143/715	20.0	302/1063	28.4	191/991	19.3
第四分局	1058/4719	22.4	604/6032	10.0	270/5621	4.8
改診斷	456/2470	18.5	556/5298	10.5	283/4650	6.1
新案	2294/12459	18.4	1640/13916	11.8	1028/12883	8.0

* 排除外籍與補登個案

表六：台灣近三年通報肺結核個案*有痰塗片檢查且有報告之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	12136/12179	99.6	16792/17018	98.7	15437/16222	95.2
醫學中心	3971/3994	99.4	5631/5703	98.7	4973/5125	97.0
慢防體系	1486/1490	99.7	2485/2512	98.9	1421/1510	94.1
區域醫院	3479/3485	99.8	3979/4009	99.3	4776/4981	95.9
地區醫院	3126/3136	99.7	4464/4553	98.0	3972/4263	93.2
基層診所	74/74	100.0	198/202	98.0	281/328	85.7
不詳或其他			35/39	89.7	14/15	93.3
男性	8528/8559	99.6	11702/11850	98.8	10836/11399	95.1
女性	3608/3620	99.7	5090/5168	98.5	4601/4823	95.4
44 歲	2927/2943	99.5	3871/3939	98.3	3330/3564	93.4
45-64 歲	3226/3237	99.7	4305/4362	98.7	3990/4208	94.8
65-74 歲	2837/2847	99.6	3783/3820	99.0	3295/3447	95.6
75 歲	3146/3152	99.8	4833/4897	98.7	4822/5003	96.4
第一分局	4786/4814	99.4	6171/6311	97.8	5467/5767	94.8
第三分局	3129/3132	99.9	4458/4518	98.7	4191/4304	97.4
第六分局	572/572	100.0	758/761	99.6	725/800	90.6
第四分局	3649/3661	99.7	5405/5428	99.6	5054/5351	94.4
改診斷	2000/2014	99.3	4588/4742	96.8	4152/4367	95.1
新案	10136/10165	99.7	12204/12276	99.4	11285/11855	95.2

* 排除外籍與補登個案

表七：台灣近三年通報肺結核個案*有痰塗片報告且結果為陽性之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	4925/12136	40.6	6675/16792	39.8	5584/15437	36.2
醫學中心	2013/3971	50.7	2889/5631	51.3	2139/4973	43.0
慢防體系	356/1486	24.0	522/2485	21.0	295/1421	20.8
區域醫院	1399/3479	40.2	1656/3979	41.6	1731/4776	36.2
地區醫院	1142/3126	36.5	1546/4464	34.6	1301/3972	32.8
基層診所	15/74	20.3	44/198	22.2	111/281	39.5
不詳或其他			18/35	51.4	7/14	50.0
男性	3541/8528	41.5	4715/11702	40.3	3991/10836	36.8
女性	1384/3608	38.4	1960/5090	38.5	1593/4601	34.6
44 歲	1041/2927	35.6	1350/3871	34.9	1107/3330	33.2
45-64 歲	1281/3226	39.7	1718/4305	39.9	1544/3990	38.7
65-74 歲	1205/2837	42.5	1506/3783	39.8	1194/3295	36.2
75 歲	1398/3146	44.4	2101/4833	43.5	1739/4822	36.1
第一分局	2103/4786	43.9	2716/6171	44.0	2171/5467	39.7
第三分局	1009/3129	32.2	1474/4458	33.1	1252/4191	29.9
第六分局	284/572	49.7	314/758	41.4	276/725	38.1
第四分局	1529/3649	41.9	2171/5405	40.2	1885/5054	37.3
改診斷	413/2000	20.7	770/4588	16.8	381/4152	9.2
新案	4512/10136	44.5	5905/12204	48.4	5203/11285	46.1

* 排除外籍與補登個案

表八：台灣近三年通報肺結核個案*痰塗片陽性且有痰培養之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%	<i>n/N</i>	%
台灣總計	887/4925	18.0	2428/6675	36.4	2448/5584	43.8
醫學中心	340/2013	16.9	823/2889	28.5	711/2139	33.2
慢防體系	176/356	49.4	346/522	66.3	200/295	67.8
區域醫院	213/1399	15.2	594/1656	35.9	804/1731	46.4
地區醫院	151/1142	13.2	645/1546	41.7	650/1301	50.0
基層診所	7/15	46.7	15/44	34.1	81/111	73.0
不詳或其他			5/18	27.8	2/7	28.6
男性	631/3541	17.8	1716/4715	36.4	1744/3991	43.7
女性	256/1384	18.5	712/1960	36.3	704/1593	44.2
44 歲	218/1041	20.9	591/1350	43.8	520/1107	47.0
45-64 歲	236/1281	18.4	640/1718	37.3	703/1544	45.5
65-74 歲	216/1205	17.9	519/1506	34.5	482/1194	40.4
75 歲	217/1398	15.5	678/2101	32.3	743/1739	42.7
第一分局	420/2103	20.0	719/2716	26.5	616/2171	28.4
第三分局	238/1009	23.6	824/1474	55.9	876/1252	70.0
第六分局	51/284	18.0	118/314	37.6	114/276	41.3
第四分局	178/1529	11.6	767/2171	35.3	842/1885	44.7
改診斷	76/413	18.4	227/770	29.5	141/381	37.0
新案	811/4512	18.0	2201/5905	37.3	2307/5203	44.3

* 排除外籍與補登個案

表九：台灣近三年通報肺結核個案*痰塗片陽性培養有報告之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	865/887	97.5	2272/2428	93.6	1899/2448	77.6
醫學中心	329/340	96.8	787/823	95.6	620/711	87.2
慢防體系	172/176	97.7	333/346	96.2	178/200	89.0
區域醫院	210/213	98.6	541/594	91.1	589/804	73.3
地區醫院	147/151	97.4	592/645	91.8	480/650	73.8
基層診所	7/7	100.0	15/15	100.0	30/81	37.0
不詳或其他			4/5	80.0	2/2	100.0
男性	615/631	97.5	1604/1716	93.5	1354/1744	77.6
女性	250/256	97.7	668/712	93.8	545/704	77.4
44 歲	210/218	96.3	565/591	95.6	416/520	80.0
45-64 歲	232/236	98.3	602/640	94.1	563/703	80.1
65-74 歲	209/216	96.8	485/519	93.4	376/482	78.0
75 歲	214/217	98.6	620/678	91.4	544/743	73.2
第一分局	405/420	96.4	653/719	90.8	470/616	76.3
第三分局	237/238	99.6	765/824	92.8	690/876	78.8
第六分局	51/51	100.0	116/118	98.3	75/114	65.8
第四分局	172/178	96.6	738/767	96.2	664/842	78.9
改診斷	75/76	98.7	212/227	93.4	117/141	83.0
新案	790/811	97.4	2060/2201	93.6	1782/2307	77.2

* 排除外籍與補登個案

表十：台灣近三年通報肺結核個案*痰塗片陽性培養報告結果為陰性之個案數與百分比

	2001		2002		2003	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	291/865	33.6	710/2272	31.3	417/1899	22.0
醫學中心	87/329	26.4	142/787	18.0	118/620	19.0
慢防體系	57/172	33.1	79/333	23.7	20/178	11.2
區域醫院	90/210	42.9	199/541	36.8	104/589	17.7
地區醫院	55/147	37.4	275/592	46.5	164/480	34.2
基層診所	2/7	28.6	13/15	86.7	10/30	33.3
不詳或其他			2/4	50.0	1/2	50.0
男性	209/615	34.0	509/1604	31.7	287/1354	21.2
女性	82/250	32.8	201/668	30.1	130/545	23.9
44 歲	66/210	31.4	173/565	30.6	78/416	18.8
45-64 歲	82/232	35.3	157/602	26.1	106/563	18.8
65-74 歲	66/209	31.6	163/485	33.6	98/376	26.1
75 歲	77/214	36.0	217/620	35.0	135/544	24.8
第一分局	107/405	26.4	125/653	19.1	52/470	11.1
第三分局	80/237	33.8	310/765	40.5	196/690	28.4
第六分局	44/51	86.3	81/116	69.8	22/75	29.3
第四分局	60/172	34.9	194/738	26.3	147/664	22.1
改診斷	24/75	32.0	86/212	40.6	49/117	41.9
新案	267/790	33.8	624/2060	30.3	368/1782	20.7

* 排除外籍與補登個案

表十一：台灣 2003 年通報肺結核個案*不同縣市別驗痰相關指標比較之一

	未驗痰		痰塗片有報告		痰塗片陽性	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	1823/19356	9.4	15437/16222	95.2	5584/15437	36.2
台北市	180/1756	10.3	1311/1383	94.8	566/1311	43.2
台北縣	370/2766	13.4	2010/2164	92.9	857/2010	42.6
基隆市	64/435	14.7	312/360	86.7	87/312	27.9
宜蘭縣	7/391	1.8	343/343	100.0	93/343	27.1
新竹市	11/210	5.2	190/191	99.5	84/190	44.2
新竹縣	22/289	7.6	247/258	95.7	122/247	49.4
桃園縣	91/1198	7.6	1039/1049	99.0	360/1039	34.6
苗栗縣	29/389	7.5	339/348	97.4	90/339	26.5
台中市	63/742	8.5	615/632	97.3	197/615	32.0
台中縣	57/1120	5.1	1009/1024	98.5	278/1009	27.6
彰化縣	90/1321	6.8	1045/1085	96.3	305/1045	29.2
南投縣	38/623	6.1	549/558	98.4	151/549	27.5
嘉義市	20/185	10.8	142/154	92.2	52/142	36.6
嘉義縣	45/683	6.6	594/619	96.0	182/594	30.6
雲林縣	45/728	6.2	634/657	96.5	231/634	36.4
台南市	44/514	8.6	441/451	97.8	175/441	39.7
台南縣	82/911	9.0	776/786	98.7	273/776	35.2
高雄市	122/1246	9.8	1009/1065	94.7	408/1009	40.4
高雄縣	185/1421	13.0	1032/1162	88.8	476/1032	46.1
屏東縣	189/1292	14.6	1007/1058	95.2	309/1007	30.7
台東縣	21/449	4.7	215/283	76.0	75/215	34.9
花蓮縣	45/608	7.4	510/517	98.6	201/510	39.4
澎湖縣	2/58	3.4	53/56	94.6	10/53	18.9
金門縣	1/15	6.7	10/13	76.9	2/10	20.0
連江縣	0/6	0.0	5/6	83.3	0/5	0.0

* 排除外籍與補登個案

表十一：台灣 2003 年通報肺結核個案*不同縣市別驗痰相關指標比較之二

	塗陽有培養		塗陽有培養有報告		塗陽培養陰性	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	2448/5584	43.8	1899/2448	77.6	417/1899	22.0
台北市	173/566	30.6	132/173	76.3	1/132	0.8
台北縣	275/857	32.1	200/275	72.7	18/200	9.0
基隆市	30/87	34.5	21/30	70.0	3/21	14.3
宜蘭縣	2/93	2.2	2/2	100.0	0/2	0.0
新竹市	9/84	10.7	9/9	100.0	2/9	22.2
新竹縣	36/122	29.5	30/36	83.3	5/30	16.7
桃園縣	91/360	25.3	76/91	83.5	23/76	30.3
苗栗縣	41/90	45.6	36/41	87.8	5/36	13.9
台中市	171/197	86.8	122/171	71.3	34/122	27.9
台中縣	222/278	79.9	183/222	82.4	33/183	18.0
彰化縣	198/305	64.9	141/198	71.2	50/141	35.5
南投縣	108/151	71.5	91/108	84.3	32/91	35.2
嘉義市	31/52	59.6	18/31	58.1	2/18	11.1
嘉義縣	103/182	56.6	76/103	73.8	13/76	17.1
雲林縣	136/231	58.9	117/136	86.0	42/117	35.9
台南市	75/175	42.9	63/75	84.0	9/63	14.3
台南縣	88/273	32.2	76/88	86.4	18/76	23.7
高雄市	178/408	43.6	144/178	80.9	57/144	39.6
高雄縣	186/476	39.1	132/186	71.0	14/132	10.6
屏東縣	176/309	57.0	152/176	86.4	34/152	22.4
台東縣	48/75	64.0	37/48	77.1	7/37	18.9
花蓮縣	66/201	32.8	38/66	57.6	15/38	39.5
澎湖縣	5/10	50.0	3/5	60.0	0/3	0.0
金門縣	0/2	0.0	0/0	0.0	0/0	0.0
連江縣	0/0	0.0	0/0	0.0	0/0	0.0

* 排除外籍與補登個案

表十二：台灣 2003 年通報肺結核個案*不同醫院別**驗痰相關指標比較之一

	未驗痰		痰塗片有報告		痰塗片陽性	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	1823/19356	9.4	15437/16222	95.2	5584/15437	36.2
林口長庚醫院	87/807	10.8	669/681	98.2	376/669	56.2
高雄長庚醫院	47/641	7.3	496/548	90.5	270/496	54.4
彰化基督教醫院	39/515	7.6	434/437	99.3	128/434	29.5
台大醫院	57/497	11.5	411/417	98.6	116/411	28.2
臺北榮民總醫院	34/432	7.9	333/343	97.1	187/333	56.2
高雄榮民總醫院	11/457	2.4	400/421	95.0	209/400	52.3
中國附設醫院	12/332	3.6	266/270	98.5	96/266	36.1
台中榮民總醫院	12/321	3.7	292/296	98.6	57/292	19.5
基隆長庚醫院	38/325	11.7	255/286	89.2	66/255	25.9
奇美醫院	19/296	6.4	266/266	100.0	93/266	35.0
高醫附設醫院	31/267	11.6	222/224	99.1	72/222	32.4
衛生署胸腔病院	8/329	2.4	276/305	90.5	112/276	40.6
亞東紀念醫院	40/282	14.2	158/183	86.3	56/158	35.4
台北市立慢性病 防治院	57/292	19.5	213/225	94.7	61/213	28.6
振興醫學中心	27/249	10.8	190/209	90.9	75/190	39.5
屏東基督教醫院	30/263	11.4	224/229	97.8	57/224	25.4
馬偕紀念醫院	24/220	10.9	177/183	96.7	96/177	54.2
新光吳火獅醫院	11/233	4.7	125/126	99.2	51/125	40.8
中山醫院	24/231	10.4	198/205	96.6	74/198	37.4
成大醫院	3/208	1.4	196/199	98.5	96/196	49.0
三軍總醫院	16/211	7.6	130/135	96.3	87/130	66.9
防癆協會第一胸 腔病防治所	0/238	0.0	190/234	81.2	80/190	42.1
長庚嘉義分院	10/213	4.7	194/202	96.0	76/194	39.2

* 排除外籍與補登個案

** 一年通報二百例以上之醫院

表十二：台灣 2003 年通報肺結核個案*不同醫院別**驗痰相關指標比較之二

	塗陽有培養		塗陽有培養有報告		塗陽培養陰性	
	n/N	%	n/N	%	n/N	%
台灣總計	2448/5584	43.8	1899/2448	77.6	417/1899	22.0
林口長庚醫院	64/376	17.0	57/64	89.1	11/57	19.3
高雄長庚醫院	90/270	33.3	90/90	100.0	3/90	3.3
彰化基督教醫院	68/128	53.1	65/68	95.6	21/65	32.3
台大醫院	79/116	68.1	79/79	100.0	0/79	0.0
臺北榮民總醫院	10/187	5.3	10/10	100.0	0/10	0.0
高雄榮民總醫院	87/209	41.6	68/87	78.2	14/68	20.6
中國附設醫院	76/96	79.2	64/76	84.2	8/64	12.5
台中榮民總醫院	53/57	93.0	33/53	62.3	3/33	9.1
基隆長庚醫院	19/66	28.8	16/19	84.2	2/16	12.5
奇美醫院	14/93	15.1	14/14	100.0	5/14	35.7
高醫附設醫院	22/72	30.6	21/22	95.5	6/21	28.6
衛生署胸腔病院	103/112	92.0	86/103	83.5	8/86	9.3
亞東紀念醫院	39/56	69.6	36/39	92.3	0/36	0.0
台北市立慢性病 防治院	45/61	73.8	45/45	100.0	0/45	0.0
振興醫學中心	19/75	25.3	5/19	26.3	1/5	20.0
屏東基督教醫院	55/57	96.5	42/55	76.4	7/42	16.7
馬偕紀念醫院	5/96	5.2	4/5	80.0	1/4	25.0
新光吳火獅醫院	16/51	31.4	15/16	93.8	0/15	0.0
中山醫院	71/74	95.9	55/71	77.5	36/55	65.5
成大醫院	12/96	12.5	12/12	100.0	2/12	16.7
三軍總醫院	17/87	19.5	10/17	58.8	3/10	30.0
防癆協會第一胸 腔病防治所	70/80	87.5	21/70	30.0	8/21	38.1
長庚嘉義分院	69/76	90.8	55/69	79.7	22/55	40.0

* 排除外籍與補登個案

** 一年通報二百例以上之醫院