

肺結核病患未完成治療原因探討

胡曉雲¹ 蔡文正^{1,*} 龔佩珍²

目標：結核病是全球重要的健康問題之一，未完成治療不但是影響國內結核病防治的重大因素，同時也增加防疫與治療上的困難，因此本研究希望藉由全國性之調查，了解造成肺結核患者未完成治療之因素。**方法：**本研究對象為疾病管制局2001年1~12月所登錄全國之肺結核病患，針對完治及未完治病患，利用分層隨機比例抽樣，以電話訪問方式進行問卷調查。並利用羅吉斯迴歸分析探討影響肺結核患者是否完成肺結核治療之相關因素。**結果：**在治療的過程中以服藥後有副作用(30.7%)及感覺很不舒服(25.8%)為困擾及造成肺結核病患未完治之主要問題。曾因為罹患肺結核而更換工作或離職者其未完治機率較低(勝算比0.46)；病患治療過程中曾中斷服藥者其未完治機率顯著較高(勝算比4.37)。另外，治療期間有更換過醫院、中等教育程度、家庭收入低、未規則服藥、治療過程對生活相當有影響者亦有較高的機率未完成治療。然病患越瞭解服用藥物後的副作用越有未完成治療的傾向，當病患瞭解肺結核傳染途徑及治療時間時則其未完治機率較低。**結論：**由本研究結果可知藥物副作用、服藥遵從性、對肺結核疾病的認知及是否有固定就醫場所都是影響肺結核病患是否完治的重要關鍵因素。因此，需加強病患對疾病與療程的認知，同時醫療院所實施個案管理是降低肺結核病患未完治率的首要任務。(台灣衛誌 2005；24(4)：348-359)

關鍵詞：肺結核、未完治率、完治率、結核病

前 言

結核病(tuberculosis, TB)是全球重要的健康問題之一，根據世界衛生組織(World Health Organization, WHO)評估全世界約有三分之一的人體內潛伏有結核菌，每年也約有800萬個新增病例，並有300萬人死於結核病[1,2]。結核病為我國法定傳染病之一，其中分為開放性肺結核與其他結核病兩種，同屬於我國第三類之法定傳染病[3]。歷年來衛生署疾病管制局對於結核病之案例都有詳細之登錄與追蹤作業，我國多年來結核病的防治雖有傲人

的成果，但年發生率每十萬人口74.6人，比起美國每十萬人口6.00人，瑞典每十萬人口5.00人高出許多；年死亡率亦有每十萬人口5.68人[4]，距離世界衛生組織所訂定結核病之控制標準：「結核病死亡率為每十萬人口2人以下」，尚有一段距離[5]。此外，依行政院衛生署疾病管制局發布新聞稿顯示，我國結核病罹患率是美國的10倍，日本的2倍，並且多重抗藥性結核病(multidrug-resistant tuberculosis, MDR-TB)在15年間更增加了10倍以上。可見，國內在結核病疫情之控制尚有需要改善之處[4]。

結核病的治療主要是靠特殊的抗菌藥物與長期服藥，在適當的治療之下，95%的病患可以痊癒[1]。過去之研究指出，肺結核治療成敗的關鍵在於病患服藥的遵從性，假若病患沒有遵從醫囑自行中斷治療而造成治療失敗，不僅藥效無法發揮，並且可能因此產生續發性抗藥性結核菌[6,7]。影響病患服藥

¹ 私立中國醫藥大學醫務管理學研究所

² 私立臺中健康暨管理學院健康管理研究所

* 通訊作者：蔡文正

聯絡地址：臺中市北區學士路91號

E-mail: wtsai@mail.cmu.edu.tw

投稿日期：93年8月2日

接受日期：94年1月20日

遵從性的因素有很多，過去學者將其歸納成五個方向來探討，包括：社會人口學變項、健康信念與疾病認知、人格特質、社會支持系統及醫病關係[8]。而治療期間的長短、藥物的種類和數量多寡以及劑量調配和指示用藥是否過於繁複也是不可忽視的因素，特別是結核病治療期間長，病人較不容易全程按規定服藥。另外，藥物副作用往往也是治療中易發生的問題[1,5,9,10]，若治療時發生藥物副作用不能即時處理，往往會造成病患無法規則服藥[11,12]。因此，WHO積極推廣直接短程治療法(directly observed therapy, short course, DOTS)，並認為是目前提升結核病患完治率最有效的策略[13-18]。在2002年行政院衛生署疾病管制局所通報建檔結核病個案治療管理至2004年6月30日止之治療結果發現，追蹤管理17,748人中，就有6.88%是屬於失落或就醫中斷的病患[19]，亦即有1,221位病患目前已失去追蹤或治療時間超過18個月仍在未完治，由於結核病患未完成治療是影響結核病防治的重大因素，也是造成結核菌變種，產生具抗藥性菌株的原因，增加防疫與治療上的困難[20,21]，因此本研究希望瞭解造成肺結核患者未完成治療之因素，作為相關主管單位制定衛生防疫政策之參考，藉以提高肺結核患者治療之完治率。

材料與方法

研究對象

本研究對象為衛生署疾病管制局2001年1~12月所登錄全國之肺結核病患，其中扣除死亡、改診斷及轉出之病患。依據疾病管制局銷案登錄時間判斷其在登錄後12個月是否完成治療。本研究將自結核病個案中心登記後，12個月內仍未能完成治療並銷案者定義為未完治病患。將至結核病個案中心登記並在12個月內完成治療且評估確定者定義為完治者。

接著依照疾病管制局北區、中區、東區、南區4分局的完治與未完治人口比例以及各分局性別比例進行分層抽樣，預計完成有效樣本數完治者450份；未完治者400份。在

抽出完治者728人，未完治者1,012人中，其中包含沒有電話、電話有誤、拒訪以及死亡的病患，因此完治者有效回收率61.8%；未完治者有效回收率40.0%。為瞭解回收樣本之代表性，本研究將收集之完治與未完治樣本，與台灣地區2001年罹患肺結核病患，依據分局別、性別與各年齡分層人數分布情形進行適合度檢定(表一)，發現本研究樣本與母群體之分局別、性別、年齡分布並無統計上顯著差異($P>0.05$)，顯示本研究收集之樣本對於台灣地區罹患肺結核病患具有一定的代表性。

研究工具

本研究採結構式問卷，第一部份為個人基本特性(包括性別、年齡、每月家庭收入、治療期間工作情形等10題)。第二部分為肺結核治療情形(包括未完成肺結核治療的理由、治療過程中最感困擾的事情、治療期間是否更換醫院或醫師等11題)。第三部分為身體健康情形與對肺結核疾病的認知(如接受治療後對生活影響程度、是否瞭解治療肺結核時間等9題)。

問卷內容參考過去之相關研究成果彙整影響肺結核病患未完成治療之相關因素設計而成。在效度方面，本問卷採內容效度(content validity)，邀請胸腔內科醫師、感染科醫師、衛生單位相關人員及肺結核病患進行肺結核病患未完治因素之討論，依專家所給予之意見來修改，並依據前測結果之建議，最後修正成正式問卷。在信度方面，本研究利用再測法(test-retest method)選取問卷中適合再測之題項共10題，再測人選由完治者與未完治者各抽取15位，穩定係數為0.88。

資料收集方式

本研究之研究樣本資料先經由疾病管制局取得病患個人電話資料，以結構式問卷透過疾病管制局7位公衛護士輔導員合作，以電訪之方式進行問卷調查。並藉由訪員訓練，使訪員之訪問方法技巧及用詞能標準一致化，以減少訪問誤差。在本研究問卷中，針

表一 樣本代表性分析

變項	完治者		χ^2 test p值	未完治者		χ^2 test p值
	樣本 N=450 n (%)	母群體 ^a N=10,582 n (%)		樣本 N=400 n (%)	母群體 ^a N=1,133 n (%)	
分局別			0.764			0.836
第一分局	158 (35.1)	3883 (36.7)		146 (36.5)	426 (37.6)	
第三分局	118 (26.2)	2868 (27.1)		94 (23.5)	242 (21.4)	
第四分局	150 (33.3)	3291 (31.1)		130 (32.5)	382 (33.7)	
第六分局	24 (5.3)	540 (5.1)		30 (7.5)	83 (7.3)	
性別			0.850			0.175
男	307 (68.2)	7264 (68.6)		297 (74.3)	879 (77.6)	
女	143 (31.8)	3318 (31.4)		103 (25.7)	254 (22.4)	
年齡			0.198			0.078
20歲以下	17 (3.8)	327 (3.1)		11 (2.7)	19 (1.7)	
20-34歲	64 (14.2)	1429 (13.5)		45 (11.3)	149 (13.1)	
35-49歲	66 (14.7)	1672 (15.8)		68 (17.0)	250 (22.1)	
50-64歲	104 (23.1)	2037 (19.2)		104 (26.0)	288 (25.4)	
65歲以上	199 (44.2)	5117 (48.4)		172 (43.0)	427 (37.7)	

註：^a：資料來源：[19]。

對肺結核病患對疾病相關認知瞭解程度調查，利用數個問題詢問受訪病患，根據病患回答，由訪員來判定病患的瞭解程度。

資料分析

除描述性統計分析以外，本研究利用卡方檢定或Fisher's exact test，分析完治與未完治兩群肺結核病患在個人基本資料、治療結果、身體健康與疾病認知方面之差異。並採用羅吉斯迴歸分析(logistic regression analysis)，以是否完治為依變項，個人基本資料、治療情形、身體健康情形與疾病認知等因素為自變項，利用逐步迴歸之方式分析哪些因素會影響肺結核患者是否完治，並將性別與年齡納入迴歸模式中作為控制變項，探討影響肺結核患者是否完治的顯著影響因素。

結 果

本研究共蒐集450位完成治療肺結核病患及400位未完成治療之肺結核病患問卷，其中完治與未完治肺結核患者皆以男性佔多數(完治者：68.2%、未完治者：74.3%)。兩群患

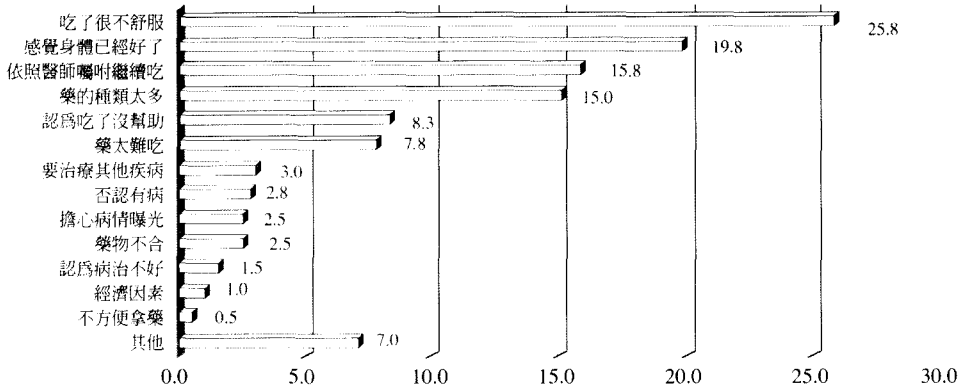
者皆以年齡超過65歲以上者居多(完治者：44.2%、未完治者：43.0%)，顯示罹患肺結核者以男性居多且多偏向於老年人。完治與未完治患者每月家庭收入方面皆以「三萬元以下(含三萬元)」佔最多(43.5%、58.2%)，其次為「三萬至六萬元(含六萬元)」(41.5%、34.4%)，由此可知本研究樣本多屬中低所得(表二)。

依據本研究結果發現，「吃了很不舒服」(25.8%)與「感覺身體已經好了」(19.8%)是肺結核病患未完成治療的主要原因(圖一)；讓肺結核病患在治療過程中最感到困擾的事情則是「有副作用」(30.7%)及「治療時間太長」(18.0%)(圖二)。當分析完治與未完治兩群肺結核病患之差異時發現，未完治者更換醫院、醫師(26.0%、27.0%)的比例顯著高於完治者(10.4%、12.7%)。本研究將連續超過兩個月未服藥定義為中斷治療，結果發現完治者有中斷治療的僅佔4.0%，而未完治者則有23.3%，且達統計上顯著差異($P < 0.05$)。在服用藥物的方式中，未完治者(14.3%)比起完治者(1.8%)有較高的比例是沒有按時服藥，達統計上顯著差異($P < 0.05$) (表三)。另外，未完治者認為治療肺結核會影響生活的比例(15.8%)顯著高於完治者(6.0%)。在肺結核的傳染方式及治

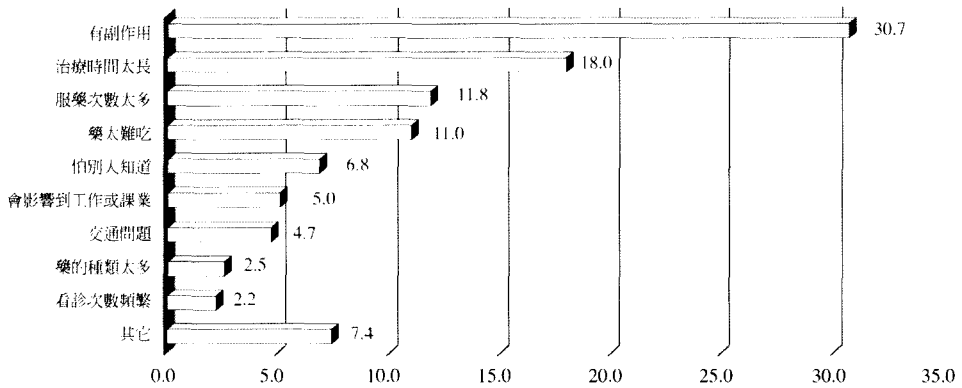
表二 肺結核病患個人基本資料單變項分析

變項	完治 N=450		未完治 N=400		x ² test p值
	n	%	n	%	
性別					0.055
女	143	31.8	103	25.7	
男	307	68.2	297	74.3	
年齡					0.453
未滿20歲	17	3.8	11	2.7	
20~34歲	64	14.2	45	11.3	
35~49歲	66	14.7	68	17.0	
50~64歲	104	23.1	104	26.0	
65歲以上	199	44.2	172	43.0	
婚姻狀況					0.220
已婚	337	74.9	287	71.7	
未婚	64	14.2	53	13.3	
離婚/分居	4	0.9	9	2.3	
喪偶	45	10.0	51	12.7	
教育程度					<0.001
國小以下	259	57.6	233	58.3	
國中 / 初中	49	10.9	65	16.2	
高中 / 高職	65	14.4	73	18.3	
專科以上	77	17.1	29	7.2	
因罹患肺結核而更換工作/離職					0.351
否	407	90.4	369	92.3	
是	43	9.6	31	7.7	
每月家庭收入 ^a					<0.001
三萬元以下(含三萬元)	180	43.5	228	58.2	
三萬至六萬元(含六萬元)	172	41.5	135	34.4	
六萬元以上	62	15.0	29	7.4	
原住民					0.085
否	441	98.0	384	96.0	
是	9	2.0	16	4.0	
全民健保					0.311
無	6	1.3	9	2.3	
有	444	98.7	391	97.7	
重大傷病卡					0.294
無	416	92.4	377	94.3	
有	34	7.6	23	5.7	
治療時間居住情形					0.459 [†]
安養機構	10	2.2	5	1.3	
獨居	21	4.7	22	5.5	
與家人朋友同住	418	92.9	370	92.5	
其他	1	0.2	3	0.7	

註：^a：每月家庭收入；完治n=414；未完治n=392。[†]：以Fisher's exact判斷。



圖一 肺結核病患未完成治療原因(%)



圖二 肺結核病患治療過程中感到最困擾的事情(%)

療時間方面，未完治者「完全不瞭解」的比例依序為70.0%、41.0%，亦是顯著高於完治者(59.1%、16.9%)。然而，對於使用藥物後的副作用及未完成治療的後遺症認知方面，未完治者瞭解的比例(24.5%、22.3%)反而高過完治者(13.3%、13.3%) (表四)。

由疾病管理局統計資料[19]中發現，母群體之完治與未完治病患在性別與年齡分層方面經檢定後發現達顯著差異，但經抽樣後差異減少，因此在本研究樣本中性別與年齡未達顯著，故於羅吉斯迴歸分析中，將性別與年齡放入模式中做控制變項。結果發現教育程度為「國中」者未完成治療機率顯著高於「國小以下」者，勝算比為1.69。「因罹患肺結核而更換工作/離職」者其未完治的機率顯著

低於「未因罹患肺結核而更換工作/離職」者，勝算比為0.46。每月家庭收入在「三萬元以下」及「三萬至六萬」者未完治機率皆顯著高於「六萬元以上」者，勝算比分別為2.90、1.89，顯示中低收入者未完治機率較高。在肺結核治療的情形中，有更換醫院者、服藥方式為「想到才吃」、在治療過程中曾中斷治療超過兩個月者其未完治的機率皆較高。由此可知，病患若沒有規則服藥又曾中斷治療肺結核，其未完治的機率將會提高。此外，當病患認為治療肺結核對生活「相當有影響」或「普通」者其未完治機率亦會增加。

在肺結核病患認知方面，病患對肺結核傳染途徑「完全瞭解」者其未完治的勝算比是0.56。而對服藥副作用「完全瞭解」者及「部分

表三 肺結核病患治療情形單變項分析

變項	完治 N=450		未完治 N=400		x ² test p值
	n	%	n	%	
是否知道自己患有肺結核					0.271
否	24	5.3	15	3.7	
是	426	94.7	385	96.3	
是否有更換醫院					<0.001
否	403	89.6	296	74.0	
是	47	10.4	104	26.0	
是否有更換醫師					<0.001
否	393	87.3	292	73.0	
是	57	12.7	108	27.0	
中斷治療 ^a					<0.001
無	432	96.0	307	76.7	
有	18	4.0	93	23.3	
衛生所護士訪視次數					0.072
沒有遇過	81	18.0	91	22.7	
1-2次	76	16.9	46	11.5	
3-4次	55	12.2	62	15.5	
5-6次	56	12.4	46	11.5	
7次以上	182	40.5	155	38.8	
衛生所護士訪視幫助性					0.009
沒有幫助	147	32.7	153	38.3	
有一點幫助	257	57.1	188	47.0	
幫助很大	46	10.2	59	14.7	
服藥方式					<0.001
按時服藥	442	98.2	343	85.7	
想到才吃	5	1.1	37	9.3	
不舒服才吃	3	0.7	20	5.0	
服藥後副作用					0.004
無	325	72.2	252	63.0	
有	125	27.8	148	37.0	
負擔肺結核醫療費用					0.096
可以負擔	406	90.2	354	88.5	
勉強可以	39	8.7	33	8.3	
無法負擔	5	1.1	13	3.2	

註：^a：連續超過兩個月未服藥。

瞭解」者其未完治機率顯著高於「完全不瞭解」者，勝算比分別為3.10、1.54。對肺結核治療所需時間的認知方面呈現正相關，也就是對肺結核治療需要的時間越瞭解者，其未完治的機率就越低。由研究結果可知，病患越瞭解肺結核的「傳染方式」及「治療時間」，可降低其未完治的機率，對完成肺結核的治療有相當的幫助(表五)。

討 論

在探討影響病患未完成治療原因分析中發現「吃了很不舒服」、「感覺身體已經好」、「藥的種類太多」所佔比例很高，且在治療過程中最令肺結核病患感到困擾的事情依序為「有副作用」、「治療時間太長」、「服藥次數太多」、「藥太難吃」，顯示病患常常容易因為與藥物有關的問題及對持續治療不能中斷的認

表四 肺結核病患健康情形及對疾病的認知單變項分析

變項	完治 N=450		未完治 N=400		x ² test p值
	n	%	n	%	
目前的健康狀況					0.370
非常不好	8	1.8	11	2.7	
不好	32	7.1	30	7.5	
普通	141	31.3	144	36.0	
好	206	45.8	158	39.5	
非常好	63	14.0	57	14.3	
生活影響程度					<0.001
完全無影響	265	58.9	162	40.5	
普通	158	35.1	175	43.7	
相當有影響	27	6.0	63	15.8	
瞭解肺結核是可以完全治好					<0.001
不瞭解	45	10.0	76	19.0	
瞭解	405	90.0	324	81.0	
得肺結核疾病的原因					0.085
完全不瞭解	265	58.9	263	65.7	
部分瞭解	154	34.2	109	27.3	
完全瞭解	31	6.9	28	7.0	
使用藥物的服用方法					0.013
完全不瞭解	29	6.4	49	12.3	
部分瞭解	129	28.7	111	27.7	
完全瞭解	292	64.9	240	60.0	
得肺結核的傳染方式					0.004
完全不瞭解	266	59.1	280	70.0	
部分瞭解	7	1.6	5	1.3	
完全瞭解	177	39.3	115	28.7	
肺結核治療時間					<0.001
完全不瞭解	76	16.9	164	41.0	
部分瞭解	29	6.4	6	1.5	
完全瞭解	345	76.7	230	57.5	
使用藥物後的副作用					<0.001
完全不瞭解	229	50.9	159	39.7	
部分瞭解	161	35.8	143	35.8	
完全瞭解	60	13.3	98	24.5	
未完成治療的後遺症					<0.001
完全不瞭解	259	57.6	184	46.0	
部分瞭解	131	29.1	127	31.7	
完全瞭解	60	13.3	89	22.3	

知不足，而導致其未完成肺結核治療，由於肺結核治療需仰賴病患持續服藥的配合[22-24]，因此醫護相關人員在提供衛生教育時，需再加強藥物相關知識及強調治療不中斷的重要觀念。而在未完治病患中，有15位病患否認自己有罹患肺結核，僅表示自己肺部有

問題並遵照醫師指示服藥，問卷調查過程中，也有部分病患強烈否認自己罹患肺結核並拒絕接受訪問，因此病患否認罹病的情形是否會影響其完治，需進一步深入探討。另外，仍有部分病患是因為「認為吃了沒有幫助」(8.3%)、「認為病治不好」(1.5%)而影響其

表五 未完治肺結核病患之多變項羅吉斯迴歸分析

	OR	95%CI	
個人基本資料			
性別(以女性為參考組)			
男	1.15	0.81	1.63
年齡(以未滿20歲為參考組)			
20~34歲	0.97	0.35	2.71
35~49歲	1.17	0.42	3.27
50~64歲	1.19	0.43	3.26
65歲以上	1.11	0.41	3.03
教育程度(以國小以下為參考組)			
國中/初中	1.69	1.00	2.85
高中/高職	1.64	0.98	2.74
專科以上	0.79	0.43	1.45
因罹患肺結核而更換工作/離職(以否為參考組)			
是	0.46	0.25	0.85
每月家庭收入(以六萬元以上為參考組)			
三萬元以下	2.90	1.78	4.73
三萬至六萬元	1.89	1.14	3.14
治療情形			
是否有更換醫院(以否為參考組)			
是	2.24	1.45	3.46
服藥方式(以按時服藥為參考組)			
想到才吃	4.36	1.52	12.55
不舒服才吃	2.08	0.53	8.17
是否曾中斷治療(以無為參考組)			
有	4.37	2.38	8.02
生活影響程度(以完全無影響為參考組)			
普通	1.76	1.25	2.48
相當有影響	2.38	1.34	4.22
對肺結核疾病認知			
得肺結核的傳染途徑(以完全不瞭解為參考組)			
部分瞭解	0.94	0.23	3.82
完全瞭解	0.56	0.39	0.81
使用藥物後的副作用(以完全不瞭解為參考組)			
部分瞭解	1.54	1.05	2.25
完全瞭解	3.10	1.95	4.93
肺結核治療時間(以完全不瞭解為參考組)			
部分瞭解	0.13	0.05	0.34
完全瞭解	0.34	0.24	0.50

註：迴歸模式依變項分為完治(n=450)和未完治(n=400)兩組，以未完治做為事件(event)，entry=0.15；stay=0.05，並控制病患之性別與年齡，性別及年齡皆未達統計上顯著差異(P>0.05)。

完成治療肺結核，故可藉由衛生教育方式導正病患觀念，使其能持續治療肺結核。

由羅吉斯迴歸分析發現，在控制其他變項之下，肺結核病患教育程度是國中者其未完治機率較國小以下者顯著較高，與過去文

獻有所不同[25,26]，值得進一步探討。另一方面，曾因罹患肺結核而更換工作或離職者未完治機率顯著較低，表示這樣的病患可能因為罹患肺結核而產生失去工作或其他方面(如：人際關係方面)的壓力，有充分的動機

與較高的意願進行積極的治療，使得其未完治機率較低。

另外，在控制其他變項之下，每月家庭收入較低者其未完治的機率顯著較高，且由描述性結果亦可看到肺結核患者多屬於中低收入，由於家庭收入低自然對負擔肺結核醫療費用會覺得有壓力，因此經濟因素對肺結核治療完治與否有一定程度的影響，所以健保局在訂定肺結核治療部分負擔時，可針對低收入之病患減輕其經濟負擔，才不至於造成病患醫療費用負擔沉重而無法完治。

在治療肺結核的過程中，曾經更換過醫院的病患其未完治機率顯著高於未曾更換醫院的病患，而換醫院多伴隨著更換治療醫師，在這樣的情形之下可能造成治療時間的延長，因此醫院應加強個案的追蹤管理，並宣導固定就醫場所之觀念，以期降低病患未完治的機率。此外，當病患未規則服藥其未完治的機率更是顯著的偏高。由於病患在服藥的同時，知道服用藥物一方面可以治療疾病，另一方面卻會造成身體的傷害(副作用)，因而進行主觀價值上的判斷而做出是否服藥的行為。此方面雖非本研究欲探討之範圍，但在想要降低未完治率的同時，也必須注意可能造成中斷治療的原因，才可真正降低未完治率。

另外，迴歸分析結果指出治療肺結核對其生活影響程度越大者其未完治機率越高，而對於生活影響的來源可能來自疾病本身、藥物的副作用、相關生活衛生習慣的改變與人際關係壓力等等。然而大部分的病患早期臨床症狀並不明顯[1,27]，加上服藥規則後疾病本身的症狀更趨於緩和，本研究也發現病患對於未完成治療的原因主要是「吃了很不舒服」(25.8%)，對治療過程感到最困擾的也是「有副作用」(30.7%)。因此，本研究認為造成病患生活影響程度的來源主要來自於藥物問題，也就是有這樣感受的病患，對治療過程較感困擾，而造成其完成治療的機率較低。

在肺結核病患認知方面，大部分的認知皆與肺結核治療完治與否有顯著相關，但在不同的認知題項中，完治與未完治的機率卻

有差異。當病患對肺結核的傳染途徑及治療時間越瞭解時，病患未完治的機率越低，顯示病患對傳染途徑、治療時間長短越有正確的觀念，越能提早做心理準備，較不易形成時間上的等待壓力，此結果與文獻相符[9,10,28]。因此未來對於肺結核病患進行衛教的同時，應加強此兩部分的宣導進而降低未完治機率。與過去研究結果[8,29]不同的是，本研究發現當病患越瞭解「使用藥物後的副作用」時，其未完治機率反而顯著提高。由過去的研究中亦指出藥物副作用為治療中常發生的問題[1,5,9,10]，若不妥善處理則可能會造成病患中斷治療而未完成肺結核治療，中斷治療者多數可能是因為自己經歷過副作用之苦而中斷服藥，因此自然會較完治者更感受藥物的副作用。故在肺結核的治療中，應給予病患正確的肺結核認知，在其發生副作用時給予適時的協助處理，並加強病患的心理建設以降低未完治的發生。

由研究結果發現經濟因素對治療肺結核完治與否有一定程度的影響，但在肺結核的治療中，到肺結核指定院所治療是不需要負擔肺結核治療的費用，因此建議衛生主管機關應多加宣導肺結核病患至指定醫療院所就醫，亦可藉由媒體在宣導肺結核防治時提醒病患，以減輕其醫療費用負擔。而在論量計酬的支付制度下，對於醫療院所並無誘因去持續追蹤肺結核病患，若能將論量計酬之支付方式轉為個案追蹤管理支付方式，例如以論質計酬之方式，促使醫院及醫師朝向以強調治療結果之方向努力，提供病患全方位的醫療服務，應可使肺結核病患獲得更佳治癒的機會[9]。另外，本研究過程中，因部分病患資料有誤，無法聯絡上病患，尤其以未完治的病患居多，然而在治療肺結核過程中，必須持續追蹤病患，若病患資料不全，衛生所護士在訪視病患時會有所阻礙，因此建議衛生主管機關應定期更新肺結核病患資料，建立正確的個案管理資料。而醫師在治療肺結核病患時應多加宣導正確的服藥方式等相關知識，提高病患遵從服藥之意願，除了可以降低病患在治療過程中更換醫院或醫師的可能性，另一方面也可降低病患發生中斷治

療，進而減少病患未完治的機率。

在肺結核防治工作上，衛生所護士為一重要的角色，因此衛生所護士若多參加肺結核相關衛教之在職教育，一方面能增加肺結核相關認知，另一方面也可在訪視時給予病患正確的衛教觀念，並提醒病患規則服藥的重要性，若發現病患未規則服藥或有發生副作用時，以積極謹慎的態度協助病患，方能提升病患完治的機會。本研究發現降低藥物副作用、提高服藥遵從性、加強對肺結核疾病的認知及是否有固定就醫場所都是影響肺結核病患是否完治的重要關鍵因素。因此，透過本研究發現，衛生主管機關在推動結核防治政策上應朝向加強病患對疾病與療程的認知、鼓勵醫療院所加強個案追蹤管理及增加病患服藥遵從性才是降低肺結核病患未完治率的首要任務。

最後本研究仍有部分之研究限制，由疾病管制局資料[19]可知2001年通報之結核病患追蹤一年死亡人數約佔20%，有些病患可能尚未完成肺結核治療就已死亡。本研究在選樣過程中排除死亡病患乃因研究問題涉及病患本身對治療過程之感受，無法由家屬代答，因此，排除死亡個案也許影響部分樣本之代表性，但是死亡個案是否因肺結核死亡，需進一步分析。

此外，本研究問卷調查為2003年才執行，因此病患在接受電訪時對於其「治療肺結核過程中感到困擾的事情」可能存有回憶性偏差致使部分病患淡忘或忘記困擾之事，而可能低估了困擾的項目。另一方面，本研究對於未完治病患有效回收率較低是因為電話資料錯誤居多(約25.0%)，找不到人、病患拒訪或死亡亦是其中一部份原因，因此可能有潛在的選樣偏差。但本研究對分局別、性別及年齡分層進行檢定發現並無顯著差異(表一)。另外，由於本研究在問卷中調查病患未完成治療之因素，訪員可以知道病患是否已經完成治療，因此研究過程對訪員無blinding，可能造成部分訪員問卷時之偏差。由於本研究為橫斷性研究，因此對於變項間之因果關係無法明確的瞭解，建議後續研究者可以採用縱貫式之研究設計以長期追蹤病

患治療情形，一方面可將治療中死亡之病患納入研究，更精確的瞭解死亡個案對未完治的影響，另一方面也可減少選樣偏差以及釐清各自變項與肺結核病患是否完治之因果關係。

致 謝

本研究非常感謝行政院衛生署疾病管制局之委託研究(計畫編號：DOH92-DC-1038)經費補助，及疾病管制局所提供之相關資料，惟報告內容不代表疾病管制局意見。

參考文獻

1. 林獻鋒、賴世偉、張靖梅、劉秋松：肺結核。基層醫學 2002；17：78-84。
2. Global Tuberculosis Control-Surveillance, Planning, Financing. WHO report 2003. Available from: URL:<http://www.who.int/gtb/publications/globrep/intex.html>
3. 行政院衛生署疾病管制局：傳染病統計分析，2004。URL: <http://www.cdc.gov.tw/ch/ShowTopicText.ASP?TopicID=250>
4. 行政院衛生署疾病管制局：結核病流行病學專區，2004。URL: http://203.65.72.83/ch/dt/upload/qc/epi/epi_face.htm
5. 楊文達：台灣中區影響結核病個案復發治療之相關因子探討。行政院衛生署疾病管制局九十年委託研究計畫(計劃編號：DOH90-DC-1011)，2001。
6. 李培元：九十年代結核病的藥物治療。內科學誌 1992；3：265-9。
7. 何延鑫：運用護理指導導進門診結核病個案服藥之遵從行為。榮總護理 1998；15：315-20。
8. 李茹萍、邱豔芬：結核病人之服藥遵從性。護理雜誌 1998；45：63-8。
9. 蔡文正、龔佩珍、江自得：全民健康保險肺結核病患醫療改善方案試辦計畫之評估。中央健保局九十一年度委託計畫(計劃編號：DOH91-NH-1020)，2002。
10. 龔佩珍、蔡文正：影響結核病個案完治關鍵因素之研究。行政院衛生署疾病管制局九十二年度科技研究發展計畫(計劃編號：DOH92-DC-1109)，2003。
11. Campbell AH, Guilfoyle P. Pulmonary tuberculosis, isoniazid and cancer. Brit J Dis Chest 1970;64:141-9.
12. 王妙：北區七縣市結核病開放性病患未達完成治療原因之探討。公共衛生 1994；11：93-9。
13. Wilkinson D, Davis GR, Connolly C. Directly observed therapy for tuberculosis in rural Soth Africa. Am J Pub

- Health 1996;**86**:1094-7.
14. Chaulk CP, Pope DS. The Baltimore city health department program of directly observed therapy for tuberculosis. *Clin Chest Med* 1997;**18**:149-54.
 15. Pedro GS, Katherine F, Jaime P, et al. Feasibility and cost-effectiveness of standardised second-line drug treatment for chronic tuberculosis patients: a national cohort study in Peru. *Lancet* 2002;**359**:1980-9.
 16. 謝家如、林麗嬋：結核病與個案管理模式。護理雜誌 2003；**30**：77-81。
 17. Davies PD. The role of DOTS in tuberculosis treatment and control. *Am J Respir Med* 2003;**2**:203-9.
 18. WHO. Tuberculosis Fact Sheet. *WER* 2004;**79**:125-8.
 19. 行政院衛生署疾病管制局：結核病全面品質管制報表監測，2004。URL: http://203.65.72.83/ch/dt/upload/QC/QC_index.htm
 20. Mukherjee JS, Rich ML, Socci AR, Joseph JK, Viru FA, Shin SS. Programmes and principles in treatment of multidrug-resistant tuberculosis. *Lancet* 2004;**363**: 474-8.
 21. 江振源：DOTS-結核防治之最佳策略。胸腔醫學 2000；**15**：172-7。
 22. Addington WW. Patient compliance. *Chest* 1979;**76**: 741-3.
 23. 廖麗娟：台灣省肺結核病人就診延誤之研究。公共衛生 1989；**16**：178。
 24. 余明治、黃菊、何秀英、江振源、索任、林道平：直接觀察短程治療法對山地鄉肺結核病人治療的影響。胸腔醫學 2000；**15**：22-8。
 25. Westaway MS. Knowledge, beliefs and feeling about tuberculosis. *Health Educ Res* 1989;**4**:205-11.
 26. Dunn SM, Beeney LJ, Hoskins PL, Turtle JR. Knowledge and attitude change as predictors of metabolic improvement in diabetes education. *Soc Sci Med* 1990;**31**:1135-41.
 27. Scullion J. Tuberculosis and older people. *Nursing Older People* 2003;**15**:23-8.
 28. 張雪芬：論質計酬試辦計畫成效初探—以肺結核疾病為例。台中：中國醫藥學院醫務管理研究所碩士論文，2003。
 29. Lee LT, Chen CJ, Tsai SF, Suo J, Chen CY. Morbidity and mortality trends of pulmonary tuberculosis in Taiwan. *J Am Geriatr Soc* 1992;**91**:867-72.

Factors affecting the failed treatment for tuberculosis patients

Hsiao-Yun Hu¹, Wen-Chen Tsai^{1,*}, Pei-Tseng Kung²

Objectives: Incomplete treatment is an important factor, which contributes to the difficulty in the prevention and treatment of tuberculosis (TB). This study investigated the factors associated with treatment failure in TB patients. **Methods:** The data were derived from the Center for Disease Control (CDC) nationwide dataset of pulmonary TB patients registered in 2001. TB patients were selected by proportional random sampling. Structured questionnaires were used to interview TB patients by phone, and logistic regression analysis was used to examine the factors that affected treatment outcome. **Results:** TB patients reported that side effects (30.7%) and general discomfort (25.8%) were the main problems encountered after taking medication. Treatment failure rates were lower in patients who changed jobs during treatment (OR 0.46) and higher in patients who interrupted treatment (OR 4.37). Other factors contributing to treatment failure included changing hospitals during treatment, having a mid-level education, having lower household income, taking medication irregularly, and the negative effect TB has on quality of life. In addition, patients who knew about the drugs' side effects had higher treatment failure rates; furthermore, patients who had knowledge about the transmission route of TB and the time needed for successful treatment had lower rates of treatment failure. **Conclusion:** Side effects of medication, compliance, the awareness of TB, and regular place of care were the key factors for successful TB treatment. Based on the results, we conclude that patients need to be made aware of TB and the appropriate treatment courses. The implementation of a case management program may increase the rate of successful treatment. (*Taiwan J Public Health*. 2005;24(4):348-359)

Key words: Pulmonary tuberculosis, Failure rate, Cure rate, Tuberculosis

¹ Graduate Institute of Health Services Management, China Medical University, No. 91 Hsueh-Shih Road, Taichung, Taiwan, R.O.C.

² Graduate Institute of Health Administration, Taichung Healthcare and Management University, Taichung, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: wtsai@mail.cmu.edu.tw

Received: Aug 2, 2004 Accepted: Jun 20, 2005