

# 醫院結核病個案管理模式之探討

李婉萍<sup>1</sup> 許玫玲<sup>2</sup> 吳怡君<sup>1</sup> 湯藻薰<sup>2</sup>  
黃國哲<sup>2</sup> 莊志杰<sup>1,\*</sup>

**目標：**本論文旨在瞭解目前醫院結核病個案管理模式的內涵，並進一步探討「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫等因素對於醫院採取的個案管理模式內涵之影響。**方法：**本研究的研究母群體為衛生署90-93年度醫院評鑑結果屬於地區(含)以上之醫院，共有462家，問卷填答對象則為上述醫院中負責執行結核病個案管理工作之人員。研究人員於民國95年3月初開始寄發問卷，最後的實際有效研究樣本數為234家醫院。**結果：**樣本醫院所採行之結核病個案管理模式的內涵可歸類為人力配置、收案管理、資料建立、治療管理、護理指導、回診管理及轉介管理等七項。統計分析結果顯示，除了轉介管理此要項外，加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫的醫院在人力配置等要項均優於未加入該試辦計畫的醫院。**結論：**研究結果顯示「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫對醫院有正面的影響力，本研究對於衛生主管機關並提出「有計畫性地培育醫院結核病防治人才」等六項建議。(台灣衛誌 2008；27(5)：373-384)

**關鍵詞：**個案管理模式、醫療給付改善方案試辦計畫、結核病、醫院

## 前 言

根據行政院衛生署疾病管制局(以下簡稱疾病管制局)於2006年所公佈的資料顯示，我國結核病發生率為67.38人/每十萬人，比起美國的4.00人/每十萬人及瑞典的6.00人/每十萬人均高出許多。事實上，國內因傳染病而死亡的人數有70%以上是源自於結核病，其死亡率為每十萬人中有3.65人，距離世界衛生組織(World Health Organization, WHO)所訂定的控制標準：「結核病死亡率為每十萬人中2人以下」，尚有差距[1]。

疾病管制局遂自民國93年1月1日起與中

央健康保險局(以下簡稱健保局)共同合作，將已於民國90年11月開始實施的「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫擴大其規模，針對結核病患者採醫療界與公衛界清楚分工並相互合作診治之策略，且以個案管理(case management)為導向。Blegen等人[2]指出個案管理模式(case management model)係指醫療照護團隊針對某一特定診斷，參考臨床實務流程及專家意見等，共同發展出一個由病患入院至出院整個過程的照護指引。Cohen及Cesta[3]則將個案管理模式區分為醫院及社區兩種概念：(1)以醫院為主體的個案管理模式多由護理人員或社工人員擔任個案管理人員，並與個案之主要照護護士及其他健康照護提供者，共同監控及協調個案照護活動。(2)而以社區為單位的個案管理模式係整合家庭與社區資源，以提供社區居民的健康照護服務。

前述「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫的目的簡述如下：(1)加強個案管理

<sup>1</sup> 行政院衛生署疾病管制局

<sup>2</sup> 台北醫學大學醫務管理學系

\* 通訊作者：莊志杰

聯絡地址：台北市林森南路6號

E-mail: cjl1220@gmail.com

投稿日期：97年3月18日

接受日期：97年10月14日

照護模式；(2)降低結核病病患的就醫失落率；(3)提高結核病個案的完治率；及(4)改善支付方式，鼓勵醫療提供者確實完成結核病病患之治療。該試辦計畫最重要的意涵旨在建立醫院的結核病個案管理模式(tuberculosis case management model)，利用醫院的就醫可近性對結核病個案提供診治，並與社區公共衛生系統結合，以對結核病個案的治療、服藥及按時回診進行監督與管理，以提升結核病的完治率，並避免傳染源的流動及抗藥性結核病菌的產生[4]。

學者曾針對美國的巴爾地摩市(Baltimore)及紐約市所實施的結核病個案管理模式進行探討，而其研究結果則顯示，醫院與公共衛生界的個案管理合作及互動模式對於結核病的防治工作成效極佳，實可作為我國在整合醫院及社區的結核病個案管理時之依循[5-7]。

然而，國外學者對於結核病防治的相關研究大多針對世界衛生組織所推動的都市防治計畫(如前述的美國巴爾地摩市及紐約市之個案管理模式)，其內涵是以社區的個案管理為主來探討其防治成效，而對於醫院的結核病個案管理工作模式較少涉及。至於國內學者在以往有關結核病方面的研究，則或從醫學或流行病學的角度予以探討[8,9]，或探討社會大眾對於結核病的認知與預防行為[10]，或分析結核病患者失落之因素[11]。「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫實施迄今已6年多，尚未有學者針對醫院的結核病個案管理模式的現況及內涵進行探討。本研究便針對台灣地區醫院的結核病個案管理模式的內涵進行調查，並進一步探討「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫等因素對於醫院採取的個案管理模式內涵之影響。

## 材料與方法

### 一、研究對象及資料蒐集方法

本研究的研究對象為有收治結核病患者之醫院，但由於目前國內並沒有確認收治結核病病患的醫院名單，因此本研究係先以行政院衛生署90-93年度醫院評鑑及教學醫院

評鑑結果屬於地區級(含)以上之醫院名單(排除精神專科醫院)，與疾病管制局的通報資料庫名單進行核對。核對結果顯示，疾病管制局的通報名單在扣除診所及衛生所後，其餘的通報醫院均列在醫院評鑑及教學醫院評鑑名單上，故本研究遂針對該名單上之醫院進行普查。本研究的樣本醫院遂包含17家醫學中心，70家區域醫院，及375地區醫院，共計462家醫院。研究人員於民國95年3月8日寄發462份問卷至上述的醫院，為提高問卷的回收率，針對未回覆之醫院分別於4月15日及4月24日進行問卷的再度寄發。

在問卷回收的過程中，研究人員發現台南國軍醫院已被裁撤，台北市立婦幼醫院原址正在進行修繕，另有部分地區醫院歇業或遷離原址，總計10家醫院已無法回覆問卷；因此，本研究之實際研究母群體數目為452家醫院。經三次的問卷寄發後，至民國95年5月底共有382份回覆問卷，回覆率達84.5%。回覆問卷中表示有收治結核病病患的醫院計有238家，但其中有4家區域醫院雖有收治結核病病人，但回覆不參加此調查研究，因此本研究之最後有效研究樣本數為234家醫院(有效回覆率為51.8%)。

問卷調查的受訪對象係請上述樣本醫院指定一位負責執行結核病個案管理工作之人員來填答問卷，並指明填答問卷的第一順位人選為該院的結核病個案管理專員，第二順位人選則為該院負責結核病個案管理之相關工作人員。

為了確定回覆問卷的醫院具有代表性，研究人員遂以本研究變項中的「醫院評鑑等級」及「醫院權屬別」進行檢定。檢定結果顯示，回覆之樣本醫院與研究母群體醫院間並未達統計上的顯著差異(醫院評鑑等級： $\chi^2=6.80$ ,  $p=.079$ ；醫院權屬別： $\chi^2=3.263$ ,  $p=.196$ )，顯示本研究的回覆醫院具有相當程度之代表性。

### 二、研究工具

本研究採橫斷性的調查研究法，而研究工具則為自填結構式問卷。研究人員先實地

專訪數家醫院的結核病個案管理專員，以對其所負責的個案管理工作項目進行瞭解，再進一步參考相關文獻及疾病管制局所發行之結核病防治工作參考手冊，以及與數位曾經或目前仍執行結核病防治工作之公共衛生護理行政人員進行深度訪談。最後，本研究遂以下列七項要項來量測醫院結核病個案管理模式的內涵：人力配置、收案管理、資料建立、治療管理、護理指導、回診管理、及轉介管理等。自變項則為醫院是否加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫、醫院評鑑等級、及醫院權屬別。

研究問卷經上述步驟擬定完成後，便採用專家內容效度來檢測研究工具之效度。本研究邀請10位與研究主題相關之臨床實務工作者、曾參與結核病政策制訂者及學者，針對問卷內容依其重要性、適當性與明確性三方面來進行內容效度之評定。評定結果則顯示，有80%的題目其內容效度指標(content validity index, CVI)達0.8或以上；研究人員對於內容效度指標值較低的題目，則依照專家建議予以修正或刪除。

至於研究工具的信度檢定方式則採用重測信度(test-retest reliability)，施測對象則為立意取樣之醫院結核病個案管理專員共12名，重測的間隔時間則為10天。檢測結果則顯示，重測信度的積差相關係數介於0.857-1.000之間，表研究工具之信度亦佳。

### 三、資料處理及分析方法

研究人員在問卷回收後先進行無效問卷的剔除，以及資料的轉碼及登錄等資料建檔步驟，再以SPSS14.0版統計軟體進行資料分析。在資料統計分析方面，先以卡方檢定(Pearson's chi-squared test)、Fisher精準檢定(Fisher's exact test)及Fisher-Freeman-Halton檢定(Fisher-Freeman-Halton test)，來檢測醫院是否加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫、醫院評鑑等級、及醫院權屬別等因素，與醫院所採取的個案管理模式內涵之間的關連性，接著進一步使用邏輯斯蒂迴歸分析(logistic regression analysis)以呈現結核病

個案管理模式內涵的預測因素。

## 結 果

### 一、回覆問卷人員及醫院的特性之分佈情形

本研究之234份回覆問卷填答人員在醫療界及公衛界的平均工作年資為11.7年(標準差為6.49)，而實際從事結核病個案管理工作的平均年資則為1.9年(標準差為1.60)。填答人員中有125位(53.4%)已取得疾病管制局所認證的「結核病個案管理專員」之證照。另一方面，回覆醫院中僅有23.9%是聘用專任結核病個案管理專員。一個較特殊的發現是，經交叉分析後結果顯示，取得疾病管制局所認證的「結核病個案管理專員」證照且被回覆醫院聘任為專任者僅有40人，佔全部回覆問卷填答人員中具有證照者的32.0%。

在回覆醫院的特性方面，234家回覆醫院中包含15家醫學中心(6.41%)、61家區域醫院(26.07%)、及158家地區醫院(67.52%)。就醫院權屬別而言，公立醫院有53家(22.65%)，私立醫院有146家(62.39%)，而財團法人醫院則有35家(14.96%)。就加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫而言，以加入該試辦計畫的醫院居多，共有153家(65.38%)。

### 二、醫院評鑑等級與個案管理模式內涵的關連性

調查結果顯示，回覆醫院所採行的結核病個案管理模式之現況如下：(1)人力配置—僅有少數醫院(23.9%)聘用專任的結核病個案管理人員。(2)收案管理—大多數醫院(65.7%)有訂定結核病患者的收案條件。(3)資料建立—大多數醫院(67.0%)係採用將疾病管制局所提供的資料庫與其自行開發的資料庫合併使用之資料建檔方式。(4)治療管理—約過半數的醫院(53.8%)有設置「結核病診治委員會」的類似組織。(5)護理指導—大多數醫院(66.2%)係由結核病個案管理人員負責執行門診結核病患者的護理指導。(6)回診管理—大多數醫院(81.1%)對需



要回診的結核病患者會主動為其預約掛號下次的就診。(7)轉介管理—僅有少數醫院(27.0%)對於可出院返回社區之結核病個案會轉介通知個案居住轄區之衛生所護士。而且,本研究訝異地發現,沒有一家受訪的醫學中心會進行轉介通知的步驟。

就人力配置而言,調查結果顯示以醫學中心配置專任個案管理人員的比例最高(73.3%),其次為區域醫院(52.2%)。進一步以Fisher-Freeman-Halton檢定進行分析後發現,人力配置此要項與醫院評鑑等級間達統計上的顯著意義( $p < .001$ )。就收案管理而言,回覆的234家醫院當中有80家(34.3%)並無設定治結核病患者的收案條件。而有設定收案條件者,以區域醫院的比例最高(70.5%)。就資料建立而言,有156家回覆醫院(67.0%)係自行開發資料庫,而所有的醫學中心均採此類做法。就治療管理而言,約過半數的回覆醫院(53.8%)已成立「結核

病診治委員會」之類似組織,而以醫學中心的比例最高(93.3%)。就護理指導而言,回覆醫院的門診結核病患者之護理指導主要由醫院的結核病個案管理人員負責執行(66.2%),其中以醫學中心由結核病個案管理人員執行衛教指導之比率最高(86.7%);然而護理指導此要項與醫院評鑑等級間並未達統計上的顯著意義( $p = .055$ )。在回診管理方面,有81.1%的回覆醫院會主動幫門診結核病患者預約下次就診時間,而且以區域醫院的比例最高(96.7%)。最後,就轉介管理此要項而言,有52家地區醫院(33.8%)在轉出結核病患者時會主動通知其轄區之衛生所護士,其表現較醫學中心及區域醫院均佳(表一)。

### 三、醫院權屬別與個案管理模式內涵的關連性

分析結果顯示,醫院權屬別亦與個案管

表一 醫院評鑑等級與其所採取的個案管理模式內涵之關連性

要項	所有醫院 (N=234)	醫學中心 (n=15)	區域醫院 (n=61)	地區醫院 (n=158)	p值 <sup>a</sup>
人力配置					<.001
專任結核病個管人員	56 (23.9%)	11 (73.3%)	32 (52.5%)	13 (8.2%)	
非專任結核病個管人員	178 (76.1%)	4 (26.7%)	29 (47.5%)	145 (91.8%)	
收案管理					<.001
有訂定收案管理條件	153 (65.7%)	2 (13.3%)	43 (70.5%)	108 (68.8%)	
沒有訂定收案管理條件	80 (34.3%)	13 (86.7%)	18 (29.5%)	49 (31.2%)	
資料建立					<.001
有自行開發資料庫	156 (67.0%)	15(100.0%)	52 (85.2%)	89 (56.7%)	
沒有自行開發資料庫	77 (33.0%)	0 (0.0%)	9 (14.8%)	68 (43.3%)	
治療管理					<.001
成立結核病診治委員會	126 (53.8%)	14 (93.3%)	53 (86.9%)	59 (37.3%)	
無結核病診治委員會	108 (46.2%)	1 (6.7%)	8 (13.1%)	99 (62.7%)	
護理指導					.055
由結核病個管人員執行	155 (66.2%)	13 (86.7%)	45 (73.8%)	97 (61.4%)	
並非由個管人員執行	79 (33.8%)	2 (13.3%)	16 (26.2%)	61 (38.6%)	
回診管理					<.001
會幫病患預約下次就診	189 (81.1%)	13 (86.7%)	59 (96.7%)	117 (74.5%)	
不會主動幫病患預約	44 (18.9%)	2 (13.3%)	2 (3.3%)	40 (25.5%)	
轉介管理					.001
會轉介通知衛生所護士	62 (27.0%)	0 (0.0%)	10 (16.4%)	52 (33.8%)	
不會通知衛生所護士	168 (73.0%)	15(100.0%)	51 (83.6%)	102 (66.2%)	

註：<sup>a</sup>Fisher-Freeman-Halton檢定。

理模式內涵具有關連性，但其顯著程度較不如醫院評鑑等級變項。就人力配置而言，財團法人醫院配置專任個案管理人員的比例最高(74.3%)；卡方檢定結果並顯示，人力配置此要項與醫院權屬別間達統計上的顯著意義( $p < .001$ )。就資料建立而言，亦是財團法人醫院自行開發資料庫的比例最高(85.7%)。就治療管理而言，仍是財團法人醫院成立「結核病診治委員會」之類似組織的比例最高(91.4%)。在回診管理部份，各層級醫院主動幫門診結核病患者預約下次就診時間的比例均佳。然而，個案管理模式內涵之收案管理、護理指導、及轉介管理等要項與醫院權屬別變項的關係則不顯著(表二)。

#### 四、醫院是否加入「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫與個案管理模式內涵的關連性

就人力配置此要項而言，調查結果發現在153家加入「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫的回覆醫院中，有52家(34.0%)任用專任結核病個案管理人員，而在未加入該試辦計畫的81家回覆醫院中則僅有4家(4.9%)配置專任個案管理人員。進一步以Fisher's精準檢定進行分析後則發現，個案管理模式之人力配置與醫院有無加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫兩者之間達統計上的顯著意義( $p < .001$ )。就收案管理而言，在上述的153家醫院中有97家(63.8%)有訂定結核病患者的收案條件。另一方面，在未加入該試辦計畫的81家回覆醫院中則有56家(69.1%)設定收案條件。然而，收案管理此要項與醫院有無加入該試辦計畫間並未達統計上的顯著意義( $p = .470$ )。就資料建立而言，絕大多數加入試辦計畫的醫院(78.3%)係自行開發資料庫，在未加入該試辦計畫的81家醫院中則有45.7%的醫院亦自行開發資

表二 醫院權屬別與其所採取的個案管理模式內涵之關連性(N=234)

要項	公立 (n=53)	私立 (n=146)	財團法人 (n=35)	p值
人力配置				<.001 <sup>a</sup>
專任結核病個管人員	18 (34.0%)	12 (8.2%)	26 (74.3%)	
非專任結核病個管人員	35 (66.0%)	134 (91.8%)	9 (25.7%)	
收案管理				.648 <sup>a</sup>
有訂定收案管理條件	33 (63.5%)	99 (67.8%)	21 (60.0%)	
沒有訂定收案管理條件	19 (36.5%)	47 (32.2%)	14 (40.0%)	
資料建立				.031 <sup>a</sup>
有自行開發資料庫	35 (67.3%)	91 (62.3%)	30 (85.7%)	
沒有自行開發資料庫	17 (32.7%)	55 (37.7%)	5 (14.3%)	
治療管理				<.001 <sup>b</sup>
成立結核病診治委員會	36 (67.9%)	58 (39.7%)	32 (91.4%)	
無結核病診治委員會	17 (32.1%)	88 (60.3%)	3 (8.6%)	
護理指導				.139 <sup>a</sup>
由結核病個管人員執行	36 (67.9%)	91 (62.3%)	28 (80.0%)	
並非由個管人員執行	17 (32.1%)	55 (37.7%)	7 (20.0%)	
回診管理				<.001 <sup>b</sup>
會幫病患預約下次就診	51 (96.2%)	105 (72.4%)	33 (94.3%)	
不會主動幫病患預約	2 (3.8%)	40 (27.6%)	2 (5.7%)	
轉介管理				.651 <sup>a</sup>
會轉介通知衛生所護士	15 (28.8%)	40 (28.0%)	7 (20.0%)	
不會通知衛生所護士	37 (71.2%)	103 (72.0%)	28 (80.0%)	

註：<sup>a</sup>卡方檢定。

<sup>b</sup>Fisher-Freeman-Halton檢定。

料庫。在治療管理方面，大多數加入試辦計畫的醫院(69.3%)有成立「結核病診治委員會」之類似組織，未加入該試辦計畫的醫院則僅有24.7%成立類似組織。

就護理指導而言，絕大多數加入試辦計畫的醫院(76.5%)其門診結核病患者之護理指導係由結核病個案管理人員負責執行。相較而言，未加入該試辦計畫的醫院中則僅有46.9%是由結核病個案管理人員負責執行患者的衛教。在回診管理方面，加入試辦計畫的153家回覆醫院中有高達90.8%會主動為需要回診的結核病患者預約掛號下次的就診，未加入該試辦計畫的回覆醫院中則有62.5%會做此服務。最後，就轉介管理而言，未加入「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫的81家回覆醫院中，有29家(35.8%)對於可出院返回社區之結核病個案會主動轉介通知其

轄區之衛生所護士，其比例反而高於有加入該試辦計畫的回覆醫院(22.1%) (表三)。

#### 五、結核病個案管理模式內涵的預測因素

邏輯斯蒂迴歸分析結果顯示，在人力配置方面，相較於地區醫院而言，醫學中心(OR=9.43,  $p<.01$ )與區域醫院(OR=4.60,  $p<.01$ )較可能任用專任個案管理人員來執行結核病個案管理工作。另一方面，公立醫院(OR=2.68,  $p<.05$ )與財團法人醫院(OR=13.28,  $p<.001$ )則較私立醫院傾向聘用專任結核病個案管理人員。然而，是否加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫此自變項的影響力則不顯著。在收案管理方面，醫學中心較地區醫院不傾向訂定收案管理條件(OR=0.07,  $p<.01$ )。在資料檔建立方面，相較於地區醫院傾向僅採用疾病管制局所提供

表三 醫院是否加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫與其所採取的個案管理模式內涵的關連性(N=234)

要項	加入 (n=153)	未加入 (n=81)	p值
人力配置			
專任結核病個管人員	52 (34.0%)	4 (4.9%)	$< .001^a$
非專任結核病個管人員	101 (66.0%)	77 (95.1%)	
收案管理			0.470 <sup>b</sup>
有訂定收案管理條件	97 (63.8%)	56 (69.1%)	
沒有訂定收案管理條件	55 (36.2%)	25 (30.9%)	
資料建立			$< .001^b$
有自行開發資料庫	119 (78.3%)	37 (45.7%)	
沒有自行開發資料庫	33 (21.7%)	44 (54.3%)	
治療管理			$< .001^b$
成立結核病診治委員會	106 (69.3%)	20 (24.7%)	
無結核病診治委員會	47 (30.7%)	61 (75.3%)	
護理指導			$< .001^b$
由結核病個管人員執行	117 (76.5%)	38 (46.9%)	
並非由個管人員執行	36 (23.5%)	43 (53.1%)	
回診管理			$< .001^b$
會幫病患預約下次就診	139 (90.8%)	50 (62.5%)	
不會主動幫病患預約	14 (9.2%)	30 (37.5%)	
轉介管理			0.030 <sup>b</sup>
會轉介通知衛生所護士	33 (22.1%)	29 (35.8%)	
不會通知衛生所護士	116 (77.9%)	52 (64.2%)	

註：<sup>a</sup>Fisher's 精準檢定。

<sup>b</sup>卡方檢定。

的資料庫的情形，所有的回覆醫學中心( $OR > 999$ ,  $p < .001$ )及大部分的區域醫院( $OR = 3.03$ ,  $p < .05$ )會自行開發資料庫，而且有加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫的醫院較未加入的醫院傾向自行開發資料庫( $OR = 2.90$ ,  $p < .01$ )。相較於地區醫院及私立醫院而言，區域醫院( $OR = 4.63$ ,  $p < .01$ )及財團法人醫院( $OR = 5.69$ ,  $p < .05$ )在治療管理方面較可能成立結核病診治委員會之類似組織，而且有加入「結核病醫療給付改善方案」試辦計畫的醫院較可能成立該類似組織( $OR = 3.33$ ,  $p < .01$ )。然而，醫院評鑑等級與權屬別變項對於護理指導此要項並不具有預測能力。

另一方面，相較於未加入「結核病醫療給付改善方案」的醫院而言，有加入該試辦計畫的醫院較可能由結核病個案管理人員執行患者的護理指導( $OR = 3.55$ ,  $p < .001$ )。在回診管理方面，相較於私立醫院而言，公立醫院對需要回診的結核病患者較會主動為其預約掛號下次的就診( $OR = 6.95$ ,  $p < .05$ )，而有加入該試辦計畫的醫院亦傾向會主動提供此服務( $OR = 3.74$ ,  $p < .01$ )。最後，如前所述，分析結果顯示沒有一家醫學中心對於可出院返回社區之結核病個案會主動轉介通知其轄區之衛生所護士，而邏輯斯蒂迴歸分析結果則再度支持此結論(表四)。

## 討 論

本研究的目的係針對我國醫院的結核病個案管理模式內涵進行調查，並進一步檢定影響醫院間結核病個案管理執行內涵之因素。由於本研究在進行之初，研究人員並無法得知我國目前有多少醫院實際從事結核病病患的診治工作，因此遂採用普查之方式對於所有醫院寄發問卷。值得一提的是，本研究的問卷調查有高達84.5%的樣本醫院予以回覆，顯示結核病的相關議題實受到相關醫療工作人員之高度重視。

本研究係以人力配置等七個要項來量測醫院結核病個案管理模式的內涵，而統計分析結果則顯示，是否加入「結核病醫療給付

改善方案」試辦計畫、醫院的評鑑等級及權屬別變項，對於醫院所採取的個案管理模式內涵均具有顯著性的影響力；其中，醫院權屬別之預測力則略弱。

就醫院結核病個案管理模式中的人力配置此項目而言，研究發現回覆醫院中有高達76.1%係採取兼任結核病個案管理人員的做法。我國對於結核病防治工作的推動已有五十年之久，但多注重在社區的公共衛生防治工作，因此在每個衛生所都設置有結核病個案管理人員[12]。面對每年將近15,000位新增結核病個案的危機，醫院在通報及收治結核病病患方面當是會扮演日益重要的角色。由於結核病個案的治療是長期性且合併多種藥物，因此個案的服藥遵從性及持續性極為重要[13]；若沒有完治會造成個案感染期的延長，產生抗藥性，結核病的復發，甚至死亡[14]。學者指出若由醫護人員擔任個案管理專員來提醒及監控結核病個案的按時服藥，較容易提高個案的完治率[15,16]。因此，「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫中遂要求加入該試辦計畫的醫院，在通報結核病新個案達100人以上時得設置1名個案管理專員，然而本研究的調查結果卻顯示回覆醫院在相關人力的配置上仍有相當大的差距。

另一方面，研究發現醫院結核病個案管理專員在醫療及公衛界之平均年工作年資為11.7年(標準差為6.49)。雖然上述受訪人員的臨床醫療及公衛工作經驗堪稱豐富，但其實際從事結核病個案管理工作的平均年資卻只有1.9年(標準差為1.60)，顯示醫院結核病個案管理專員的相關工作資歷尚淺。由於一位結核病患者從開始接受治療到完成治療至少需要6個月以上的藥物治療期，若要完整評估其是否完全治癒，有時更必須持續追蹤2年。因此，結核病個案管理工作人員之相關資歷若未達2年以上，實難擁有完整及全面性的結核病個案管理概念與實務經驗。

此外，分析結果顯示醫院評鑑等級對於醫院結核病個案管理模式的人力配置及收案管理均具有顯著性的影響力。蔡文正[17]的研究結果亦顯示，在健保局加入推動「結



表四 結核病個案管理模式內涵的影響因素(N=234)

變項	人力配置 <sup>a</sup>	收案管理 <sup>b</sup>	資料建立 <sup>c</sup>	治療管理 <sup>d</sup>	護理指導 <sup>e</sup>	回診管理 <sup>f</sup>	轉介管理 <sup>g</sup>
	O.R. (95% C.I.)	O.R. (95% C.I.)	O.R. (95% C.I.)	O.R. (95% C.I.)	O.R. (95% C.I.)	O.R. (95% C.I.)	O.R. (95% C.I.)
醫院評鑑等級							
醫學中心	9.43 <sup>**</sup> (2.26, 39.46)	0.07 <sup>**</sup> (0.01, 0.34)	>999 <sup>***</sup> (>999, >999)	7.96 (0.95, 66.94)	1.97 (0.39, 10.03)	0.38 (0.06, 2.46)	< 0.01 <sup>***</sup> (< 0.01, < 0.01)
區域醫院	4.60 <sup>**</sup> (1.92, 11.02)	1.07 (0.50, 2.33)	3.03 <sup>*</sup> (1.22, 7.52)	4.63 <sup>**</sup> (1.90, 11.28)	0.90 (0.40, 2.02)	2.94 (0.59, 14.64)	0.34 <sup>*</sup> (0.14, 0.84)
(參考組：地區醫院)							
醫院權屬別							
公立	2.68 <sup>*</sup> (1.07, 6.70)	1.12 (0.52, 2.39)	0.53 (0.24, 1.18)	1.53 (0.71, 3.32)	0.83 (0.39, 1.76)	6.95 <sup>*</sup> (1.48, 32.76)	1.90 (0.86, 4.20)
財團法人	13.28 <sup>***</sup> (4.61, 38.23)	1.03 (0.40, 2.62)	1.16 (0.36, 3.69)	5.69 <sup>*</sup> (1.49, 21.68)	1.50 (0.54, 4.19)	3.44 (0.62, 19.15)	1.66 (0.57, 4.84)
(參考組：私立)							
有加入「結核病醫療 給付改善方案」	3.31 (0.94, 11.62)	0.96 (0.50, 1.86)	2.90 <sup>**</sup> (1.51, 5.54)	3.33 <sup>**</sup> (1.68, 6.61)	3.55 <sup>***</sup> (1.84, 6.87)	3.74 <sup>**</sup> (1.67, 8.39)	0.71 (0.36, 1.39)

註：<sup>a</sup>1=專任結核病個案管理人員，0=非專任；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=4.163$ , p=.526。<sup>b</sup>1=有訂定收案管理條件，0=沒有；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=5.284$ , p=.508。<sup>c</sup>1=有自行開發資料庫，0=沒有；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=3.975$ , p=.553。<sup>d</sup>1=有成立結核病診治委員會，0=沒有；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=6.288$ , p=.279。<sup>e</sup>1=由結核病個案管理人員執行，0=不是；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=0.976$ , p=.986。<sup>f</sup>1=會主動幫病患預約下次就診時間，0=不會；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=6.742$ , p=.345。<sup>g</sup>1=會轉介通知個案居住轄區之衛生所護士，0=不會；Hosmer and Lemeshow test  $\chi^2=3.752$ , p=.586。

O.R.=勝算比；C.I.=信賴區間。

<sup>\*</sup> p<.05；<sup>\*\*</sup> p<.01；<sup>\*\*\*</sup> p<.001。



核病醫療改善給付方案」試辦計畫後，有加入該試辦計畫的結核病患者到區域醫院就醫者居多，而沒有加入該方案的結核病個案則是在醫學中心接受治療者居多，與本研究的研究發現類似。過去在公共衛生之結核病個案管理方面，是以衛生所為基本單位，每一衛生所配置一位防癆保健員，行政轄區較大之衛生所，則派駐有2-3位防癆保健員。然而，根據疾病管制局2006年的通報資料顯示，新發現結核病個案的通報單位絕大部分為醫院，衛生所及專責診所只佔少數的比例，醫院儼然已扮演結核病防治的主要角色[1]。因此，如何加強各層級醫院的結核病個案管理模式的健全性實有其迫切性。

就資料建立此要項而言，疾病管制局所擁有的中央傳染病追蹤監視系統中，就屬結核病資訊管理系統所涵蓋的資訊最為豐富，該系統包含通報病人之住出院管理、醫護資源、及病床調度資訊等，若與其他法定傳染病的監視系統相比較，此系統堪稱為最完整的資訊平台[18]。儘管如此，本研究卻發現仍有67.0%的受訪醫院自行開發結核病患者資訊管理系統，且多數是收案數較多且加入「結核病醫療給付改善方案」的區域級以上醫院。在現行全民健保醫療費用總額支付制度下，這些資訊管理系統的研發費用均為醫院自行吸收，實不符合成本效益。因此，主管機關的相關人員實應思量是否目前提供的結核病資訊管理系統所涵蓋的資訊仍不符合醫院的需求。

另一方面，本研究發現有加入結核病醫療給付改善方案」的醫院較可能由結核病個案管理人員執行門診結核病患者的護理指導，然而在護理指導的地點方面，僅有39.7%的受訪醫院設置有專門的衛教地點。由於結核病患者通常都背負有汗名的壓力，如果醫院沒有設置一個讓個案感到安全的護理指導地點，則護理指導之成效恐將受限，此部份仍須主管機關鼓勵醫院予以改善。

最後，本研究的一項重要發現是有關於醫院結核病個案管理模式中的轉介管理此要項。當結核病患者出院返回社區時，只有27.0%的醫院會主動通知個案轄區之公共衛

生護士，而且所有受訪的醫學中心均不會主動通知相關的公共衛生護士。過去我國的結核病患者之管理多由社區公共衛生護士負責，當患者的病況改變或產生服藥副作用等問題時，公共衛生護士會協助轉介結核病患者到醫院治療。然而，我國現已推動「結核病醫療給付改善方案」，主張結核病患者的全人照顧，強調臨床醫療及社區公衛的整合性照護之密切連結，而此做法實符合現今世界各國的照護策略[19-22]。醫學中心員工的工作環境通常較繁忙，可能導致其忽略須主動通知社區公衛護士的步驟。但由於醫學中心所收治的結核病患者大多數屬於複雜性高且難以治癒者，而當個案必須出院回到社區時，通常其病情尚未痊癒，此時社區公共衛生護士對於這些個案予以實施相關的衛教指導及監督服藥情形的介入便更顯重要。事實上，醫院若與社區公共衛生護士合作，對於結核病個案的管理可以較具彈性，並減輕其照護負擔[23]。本研究的發現突顯了結核病的個案管理在臨床醫療及公共衛生上仍缺乏良好的聯繫平台之現況，尚待臨床醫療界、公共衛生界、及政府相關單位共同努力。

綜而言之，本研究的調查結果對於目前國內醫院的結核病個案管理模式內涵之瞭解應有相當貢獻。然而，本研究仍有下列的研究限制：本研究在設計問卷時，係以醫院結核病個案管理的工作項目為主要考量，並未涉及執行相關工作項目所需的合理人力配置之估計，例如：醫院結核病個案管理專兼任人員及工作時數的分配等，此為本研究的研究限制，亦應是一個值得探討的後續研究議題。

最後，本研究依據研究結果提出以下建議：

#### 一、對相關主管機關的建議

(一) 有計畫性地培育醫院的結核病防治人才：本研究發現醫院結核病個案工作人員的工作資歷尚淺，實為一隱憂。因此，相關主管機關如何有計畫性地培育醫院的結核病防治人才，應是當務之急。

- (二) 將醫院結核病個案管理之人力配置納入醫院評鑑項目：以目前國內的醫療現況而言，醫院的結核病個案管理人員之人力配置似嫌不足。因此，相關當局應可考量將醫院結核病個案管理之人力配置納入醫院評鑑項目，以激勵醫院加強對於結核病個案管理人員的培訓。
- (三) 建立完備的結核病患者收治醫療網：本研究發現醫院與社區公共衛生護士的相關聯繫不夠緊密，建立完備的結核病患者收治醫療網應屬當務之急。
- (四) 推廣不同內涵的結核病個案管理模式：本研究發現不同層級醫院的結核病個案管理模式之內涵有顯著性的差異，目前疾病管制局雖有提供結核病防治工作手冊給臨床工作者參考，仍建議衛生主管當局能依醫院不同的屬性及其所收治患者的特性，制訂不同內涵的醫院結核病個案管理工作手冊，使第一線醫療照護人員能更精準地瞭解結核病的臨床照護準則[24]。
- (五) 結核病資訊系統應予以整合：目前相關衛生主管機關雖然已規劃多項公衛及醫療體系可使用的結核病管理資訊系統，但本研究發現仍有許多醫院自行建立相關資訊系統。相關主管機關應主導協調各醫療院所的結核病資訊系統之整合，以增進使用者的可近性。
- (六) 加強衛生所公共衛生護士在結核病患者收治所扮演的角色：本研究在研究過程中發現當醫院個案管理人員無法掌握結核病患者的行蹤時，幾乎都是求助於社區的公共衛生護士。因此，主管機關應鼓勵醫院的結核病個案管理人員與其轄區的社區公共衛生護士主動並定期聯繫。

## 二、對學者未來研究方向的建議

- (一) 建議未來研究者可以針對醫院結核病個案管理專兼任人員比例及工作時數分配的合理性等議題繼續深入探討。
- (二) 進行縱貫性研究(longitudinal study)，以

建立「結核病醫療改善給付方案」試辦計畫等自變項與醫院結核病個案管理工作模式此應變項的因果關係。

## 致 謝

本研究的順利進行承蒙衛生署疾病管制局李蘭珠護理師、台北市立聯合醫院鄒治儉主任、台北榮民總醫院感染控制室陳瑛瑛副護理長及毛利真個案管理師、天主教耕莘醫院張秀雯感控護理師、署立台中醫院黃伊鈴個案管理師、中山醫學院附設醫院黃鏡儒個案管理師、署立桃園醫院林美宏個案管理師、以及醫院執行結核病個案管理工作的同仁，在專業議題上的指導和協助，謹此致謝。

## 參考文獻

1. 行政院衛生署疾病管制局：傳染病統計暨監視年報—中華民國九十五年。http://www.cdc.gov.tw/public/data/812214344671.pdf。引用2008/8/21。
2. Blegen MA, Reiter RC, Goode CJ, Murphy RR. Outcomes of hospital-based managed care: a multivariate analysis of cost and quality. *Manage Care* 1995;**86**: 809-14.
3. Cohen EL, Cesta TG. *Nursing Case Management: from Concept to Evaluation*. 3rd ed., St Louis: Mosby, 2000;632.
4. 行政院衛生署中央健康保險局：全民健康保險結核病醫療給付改善方案試辦計畫。http://www.nhi.gov.tw/information/bulletin\_file。引用2008/8/21。
5. Chaulk CP, Moore-Rice K, Rizzo R, Chaisson RE. Eleven years of community-based directly observed therapy for tuberculosis. *JAMA* 1995;**274**:945-51.
6. Dorsiville MS. Case management of tuberculosis programmes. *Tuberc Lung Dis* 1998;**66**:195-200.
7. Munsiff SS, Ahuja SD, Li J, Driver CR. Public-private collaboration for multidrug-resistant tuberculosis control in New York City. *Int J Tuberc Lung Dis* 2006;**10**:639-48.
8. 余明治：台灣地區結核病的流行概況—過去與現在。慢性病防治通訊 2000；**43**：13-9。
9. 余明治、索任、林淑瑛、吳英和、李俊年、林道平：復興鄉結核病的治療。胸腔醫學 1997；**12**：10-6。
10. 郭素娥、藍忠孚、陳惠珠：高雄市肺結核患者與非

- 患者對肺結核知識、態度與預防行為之比較。台灣衛誌 1998；17：293-301。
11. 蔡文正、龔佩珍：肺結核病患失落之因素分析研究。台北：行政院衛生署疾病管制局九十二年度科技研究發展計畫，2003。
  12. 莊志杰：台灣結核病防治政策變遷之評估－衛生所護士之觀點。台北：台北醫學大學醫務管理學研究所碩士論文，2003。
  13. Suarez PG, Floyd K, Portocarrero J, 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.
  14. Volmink J, Garner P. Directly observed therapy for treating tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;**4**:CD003343.
  15. Khan MA, Walley JD, Witter SN, Shah SK, Javeed S. Tuberculosis patient adherence to direct observation: results of a social study in Pakistan. *Health Policy Plan* 2005;**20**:354-65.
  16. Leung CC, Yew WW, Chan CK, et al. Tuberculosis in older people: a retrospective and comparative study from Hong Kong. *J Am Geriatr Soc* 2002;**50**:1219-26.
  17. 蔡文正：健保結核病專案對於結核病防治工作的影響評估。台北：行政院衛生署疾病管制局九十三年科技研究發展計畫，2004。
  18. Chuang JH, Yang SL, Chiu CH, Kuo HS. Web-based tools help fight TB in Taiwan. *MEDNET* 2006: 11th World Congress on Internet in Medicine. Available at: <http://www.mednetcongress.org/ocs/viewabstract.php?id=344>. Accessed August 21, 2008.
  19. Chaulk P, Kazandjian VA. Comprehensive case management models for pulmonary tuberculosis. *Dis Mang Health Out* 2003;**11**:571-7.
  20. Thiam S, LeFevre AM, Hane F, et al. Effectiveness of a strategy to improve adherence to tuberculosis treatment in a resource-poor setting. *JAMA* 2007;**297**:380-6.
  21. Schlugar N, Ciotoli C, Cohen D, Johnson H, Rom WM. Comprehensive tuberculosis control for patients at high risk for noncompliance. *Am J Resp Crit Care* 1995;**151**:1486-90.
  22. Hsieh CJ, Lin LC, Kuo BIT, Chiang CH, Su WJ, Shih JF. Exploring the efficacy of a case management model using DOTS in the adherence of patients with pulmonary tuberculosis. *J Clin Nurs* 2008;**17**:869-75.
  23. Sagbakken M, Frich JC, Bjune G. Barriers and enablers in the management of tuberculosis treatment in Addis Ababa, Ethiopia: a qualitative study. *BMC Public Health* 2008;**8**:11.
  24. Udeagu CCN, Dorsinville MS, Munsiff SS, Vilnyanskaya Y, Wang I. Evaluation of case management in tuberculosis control: a three-year effort to improve case management practices in New York City. *Int J Tuberc Lung Dis* 2007;**11**:1094-110.

## Analysis of tuberculosis case management models in hospitals

WANG-PING LEE<sup>1</sup>, MEI-LING SHEU<sup>2</sup>, YI-CHUN WU<sup>1</sup>, CHAO-HSIUN TANG<sup>2</sup>,  
KUO-CHERH HUANG<sup>2</sup>, JYH-JYE JUANG<sup>1,\*</sup>

**Objectives:** The purpose of this study was to investigate the current management of tuberculosis patients in Taiwan's hospitals and to analyze the impact of hospital characteristics on the inclusion of various components of the model for tuberculosis case management. **Methods:** Using the 2001-2004 hospital accreditation data, the study population comprised more than 462 district hospitals in Taiwan. The survey was conducted in early March 2006 by mailing self-administered questionnaires to the individuals in charge of managing tuberculosis patients in those hospitals. The final effective sample size was 234. **Results:** The results showed that, except for the referral management aspect, hospitals that were participating in the pay-for-quality demonstration program performed better in terms of manpower allocation, admission management, and the like. **Conclusions:** This study demonstrated that the pay-for-quality demonstration program did exert a positive influence on management of tuberculosis patients in these hospitals. Six policy recommendations, such as increasing the training of tuberculosis case managers, were proposed on the basis of these research findings. (*Taiwan J Public Health*. 2008;27(5):373-384)

**Key words:** *Case management model, Pay-for-quality demonstration program, Tuberculosis, Hospital*

---

<sup>1</sup> Centers for Disease Control, Executive Yuan, No. 6, Linsen S. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> School of Health Care Administration, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\* Correspondence author. E-mail: cjj1220@gmail.com

Received: Mar 18, 2008 Accepted: Oct 14, 2008