

## 以品管圈手法提昇咳嗽監測之通報人數

陳澄淳<sup>1</sup> 施智源<sup>1</sup> 王曼溪<sup>2</sup> 沈光漢<sup>3</sup> 傅任云婕<sup>1</sup>  
劉梅貞<sup>1</sup> 劉美容<sup>1</sup> 張綠娟<sup>1</sup> 王凱君<sup>1</sup> 丘愛平<sup>1</sup>

台中榮民總醫院<sup>1</sup> 感染管制室<sup>2</sup> 護理部<sup>3</sup> 胸腔內科

本文為運用品管圈手法，提昇病房咳嗽監測通報人數。本圈於 2005 年 3 月組成，活動期間為 2005 年 3 月至 9 月，主要由感染管制室成員組成，另由護理部督導及胸腔內科醫師任輔導員。選此主題之動機乃因本院之咳嗽監測機制，自 2004 年 3 月 實施以來，截至 2004 年底，僅通報 1 例個案。經圈員腦力激盪及討論，列出可能造成咳嗽監測通報人數低之重要原因包括：護理長不清楚咳嗽通報之定義；護士不知道有咳嗽監測機制及不清楚咳嗽監測機制的內容；照顧護士常換人，不瞭解病患咳嗽情形；以及無通報回饋機制；通報權限僅限護理長，無法全面監視。據此共同擬定以下對策：修訂咳嗽監測機制及流程，並說明咳嗽之定義；發文並於行政會議宣導；病房每星期選定固定一天詢問病人是否有咳嗽五天以上之情形；定期提供病房通報報表；查核員工對咳嗽監測機制通報流程之認知；制定獎勵辦法及通報電腦化。經對策實施後，使咳嗽通報人數由 2004 年 6-8 月的零通報，2005 年 6-8 月提昇至 28 人，並診斷出 8 個確定肺結核病病患，通報陽性率 28.8%。在品管圈效果維持的部份，於 2005 年 9 月至 2006 年 2 月平均每季 54 人。(感控雜誌 2007;17:355-65)

關鍵詞：品管圈、咳嗽、監測

### 前 言

依據疾管局的統計，台灣地區 38 種法定傳染病人數中，約有 70% 以上是結核病 [1]。近三年來，每年新發現並且登記有案的病人都在一萬人以上 [1]。為此，衛生署疾病管制局自 2006 年起，著手執行「結核病十年減半全民動員計畫」，希望藉由：(1) 及早發現已受感染並發病者，及早治療，減少傳染源。(2) 使已被發現的病人得到完善醫療照護，儘速治癒，切斷傳染源。(3) 預防未感染者遭受感染，有效控制結核病蔓延。以期將目前的結核病發生率 66.7 人/10 萬人，在 2015 年 (10 年後)，有效下降至 34 人/10 萬人口 [1]，可見此議題之重要性。

由於任何人都可能得到結核病，特別是年紀大，且同時患有糖尿病、矽肺症、長期服用類固醇藥物、酗酒或免疫機能不全的人 [1]，而醫院即是上述易感宿主的聚集場所。另外，肺結核乃藉由病患吐痰、咳嗽或打噴嚏時，含有結核菌的痰變成細小的飛沫漂浮到空氣中，或痰逐漸蒸發，直接進入正常人的肺泡而傳染給他人 [1]，加上調查顯示，多數肺結核病患都經歷咳嗽症狀 [2,3,4]，故咳嗽症狀可

作為 醫院監測潛在肺結核病患之指標。而衛生局自 2004 年的醫療院所結核病院內感染 管制查核中，亦將肺結核常見的咳嗽症狀，列入查核項目。

本院之咳嗽監測始於 2004 年 3 月 24 日，方式是由護理長將單位符合咳嗽五 天以上之病患或員工，以電話通報結核病個案管理師。截至 2004 年底，僅通報 1 例 個案。時值本院品管圈競賽活動組圈之際，經圈員討論後，選定以「提昇咳嗽 監測之通報人數」為活動主題，藉由品管圈之手法，研擬改善方案，以提昇 通報 人數、及早發現與隔離病患，並達成醫院查核之要求。

## 材料及方法

### 一、研究人員

圈員之所以選出「提昇咳嗽監測之通報人數」為此次的活動主題，乃因本院之咳嗽監測機制始於 2004 年 3 月 24 日，截至 2004 年底，僅於 4 月通報 1 人，為及早發現、隔離、診斷及治療結核病患，以減低其他病患、家屬與員工曝露結核病之危險，故而選此主題。本活動圈於 2005 年 3 月成立，組成人員包含圈長及 7 位圈員，主要以品管圈手法提昇咳嗽監測之通報人數。

### 二、研究對象

自 2005 年 3 月 1 日至同年 9 月 30 日間，以中部某醫學中心的一般病房及加護中心住院病患及全院員工為監測對象。

### 三、研究進度共分爲三階段

(一)計劃期:3 月 1 日至 5 月 15 日進行主題選定、計畫擬定、現狀把握、目標設定、解析及對策擬定;(二)執行期:5 月 15 至 8 月 31 日為對策實施與檢討;(三)評值期:9 月進行效果確認、標準化、檢討與改進。

### 四、活動監測項目

以衛生局「醫療院所結核病院內感染管制查核表」中第二項「醫院是否有完整偵測住院病患罹患結核合併之機制」之第 1 小項「醫院對於咳嗽五天以上的病患是否有偵測機制」的要求，即病患或員工自覺連續咳嗽 5 天以上，或護理人員觀察到病患或員工連續咳嗽 5 天以上，則不論咳嗽的劇烈程度、頻率或有無痰液，皆列為通報對象。

### 五、活動監測工具：咳嗽監測通報流程

本院現行咳嗽監測通報流程如圖一，主要是由護理長依據護理人員回報員工或病患之咳嗽情形，以電話通報結核病個案管理師。

## 結 果

### 一、問題確立及要因分析

為目標設定值為通報人數 3 人/季，是依據 2004 年 6-8 月期間，病患 3 人 有長時間咳嗽，且其後被診斷為肺結核病，卻無人通報之故。為使活動順利進行，特商請胸腔內科醫師及護理部督導擔任本圈之輔導員，經定期開會討論與圈員腦力激盪，列出可能造成咳嗽監測通報人數低之原因包括：(1)護理長方面：不清楚咳嗽通報之定義及病人咳嗽情形。(2)護士方面：照顧的病人常換人、不知道有咳嗽監測機制或內容。(3)標準作業流程方面：通報權限僅限護理長，無法全面監視；以及無通報回饋機制，其要因圖如圖二。

### 二、對策擬定、實施與檢討

經圈員擬定與評價後，選定以下七項對策，包括：修訂咳嗽監測機制及 流程 (包含定義)如圖三、發文並於行政會議宣導、病房選定一星期中的固定一天 詢問病人咳嗽情形、定期提供各病房通報報表、查核員工對咳嗽監測機制的 認知、制定獎勵辦法及通報電腦化，各項對策的實施情形及檢討 請見表一。

### 三、效果評值

本圈實施後，於 2005 年 6-8 月咳嗽通報人數由零通報增加至 28 人，其目標達成率 933%(圖四)。在目標達成後，另一附加價值為本圈自實施以來，除了在通報人數有顯著增加外，並因此篩檢出 8 位確定的肺結核病例(通報 陽性率 28.6%)，得以及早隔離、治療患者，減低員工與其他病患、家屬暴露 之危險。上述 8 位病患之入院診斷分別為：3 位疑似肺炎或肺結核、1 位慢性 肺阻塞性肺疾病及 4 位肺炎。經通報後，由本圈胸腔內科專科醫師進一步審 視病患的臨床症狀及胸部 X 光片，再建議開立痰液抹片及培養之檢驗，最後 因痰液培養陽性而確定肺結核之診斷。在無形成果方面，以 Likert 10 分對組成員滿意度問卷顯示：無論在團隊 精神、改善手法、溝通協調等部分，均有相當的成長(見圖五)。為確定 各項對策的成效，於 2005 年 9 月至 2006 年 2 月期間，為本品管 圈效果維持之觀察期。於上述期間，共通報 91 人，平均每季咳嗽通報人數由 28 人增加為 54 人。因實施成效良好，另制定咳嗽監測作業規範之標準作業程序書。

## 結 論

我國自 1967 年導入品管圈的運作以來，品管圈已被廣泛的應用在各個領域，以改善問題及提昇品質[5]包括應用品管圈提昇洗手確實率，進而降低泌尿道、呼吸道、腸胃道及血流感染率；以及藉由品管圈降低加護病房呼吸道院內感染率 [6,7]。本品管圈之所以獲致良好之改善成效，主要歸於下列幾項因素：

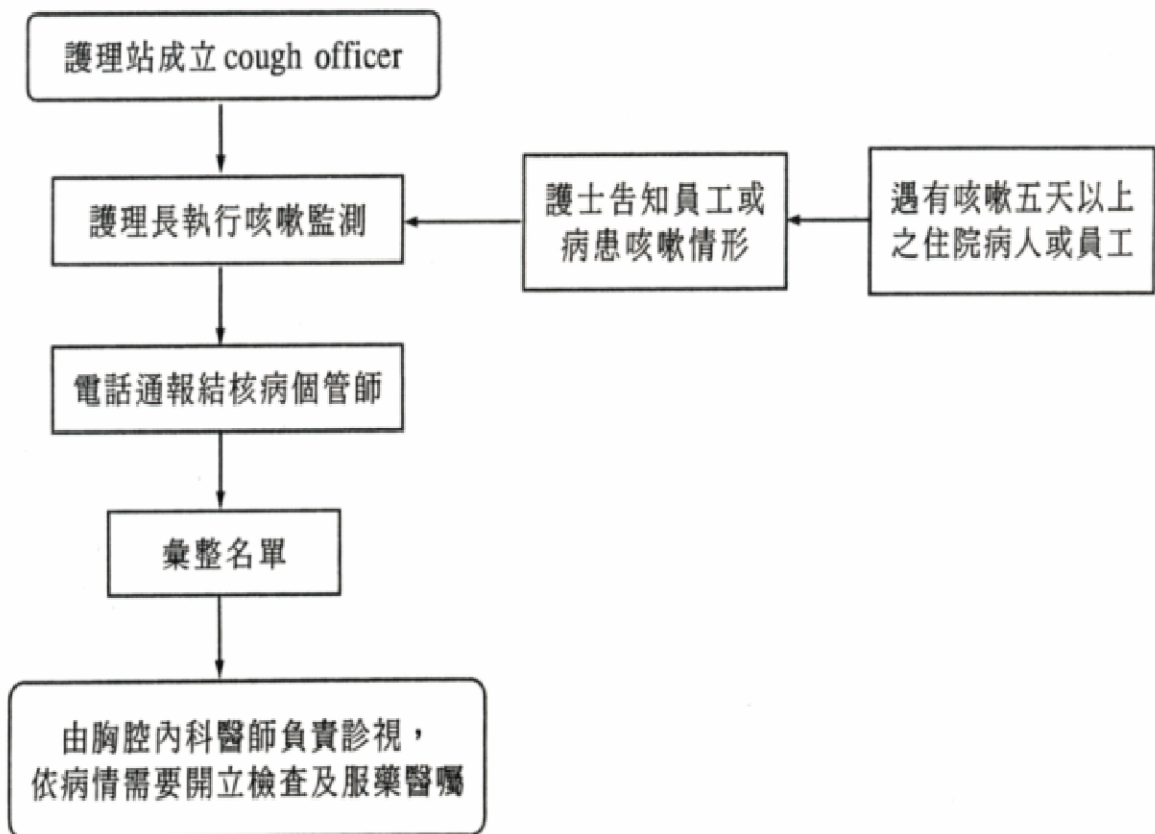
(一)通報定義簡單明確且具時效：原結核病之監測定義為咳嗽三週以上，但因 衛生局「醫療院所結核病院內感染管制查核表」中第二項「醫院是否有完 整偵測住院病患罹患結核合併之機制」之第 1 小項「醫院對於咳嗽五天以上 的病患是否有偵測機制，並要求作胸部 X 光檢驗及作痰結核菌培養？」，其 要求將咳嗽五天以上的病患列為偵測之對象，加上原三週的咳嗽監測定義 委實過久，無法達到早期診斷、及早治療及隔離的目的，因此本活動乃採 用衛生局的咳嗽監測定義。針對法定傳染病肺結核的通報個案於 2004 年 6-8 月為 118 人，2005 年 6-8 月為 75 人，通報人數並無相關性，品管圈的主要目的是 藉由咳嗽監測進而提昇 監測目標，病患早期得以診斷及治療。

(二)病房護理人員每星期固定一天詢問病人咳嗽情形：雖然以咳嗽五天以上的 病患為偵測對象便於記憶，但若要求護理人員每五天即詢問病患，會造成 每一個星期的詢問時間都不一樣，容易遺忘，因此同意由護理站自訂一星 期中的固定一天，詢問病患是否有咳嗽超過五天的情形。

(三)以電腦通報取代電話通報，且通報功能選項設計於護理人員之作業螢幕 上：原先的通報機制是由護理長將該單位符合咳嗽五天以上的病患或員工 名單，以電話告知結核病個案管理師。當在擬定對策時，不少護理長表示 不記得結核病個案管理師的電話號碼，加上護理人員是最能直接觀察病患 咳嗽情形的人員，以及每班護理人員都必須進入作業螢幕簽收醫囑，因此 設計電腦通報方式，由護理人員直接通報，不需假手他人，以提昇通報之 便利性及時效性。

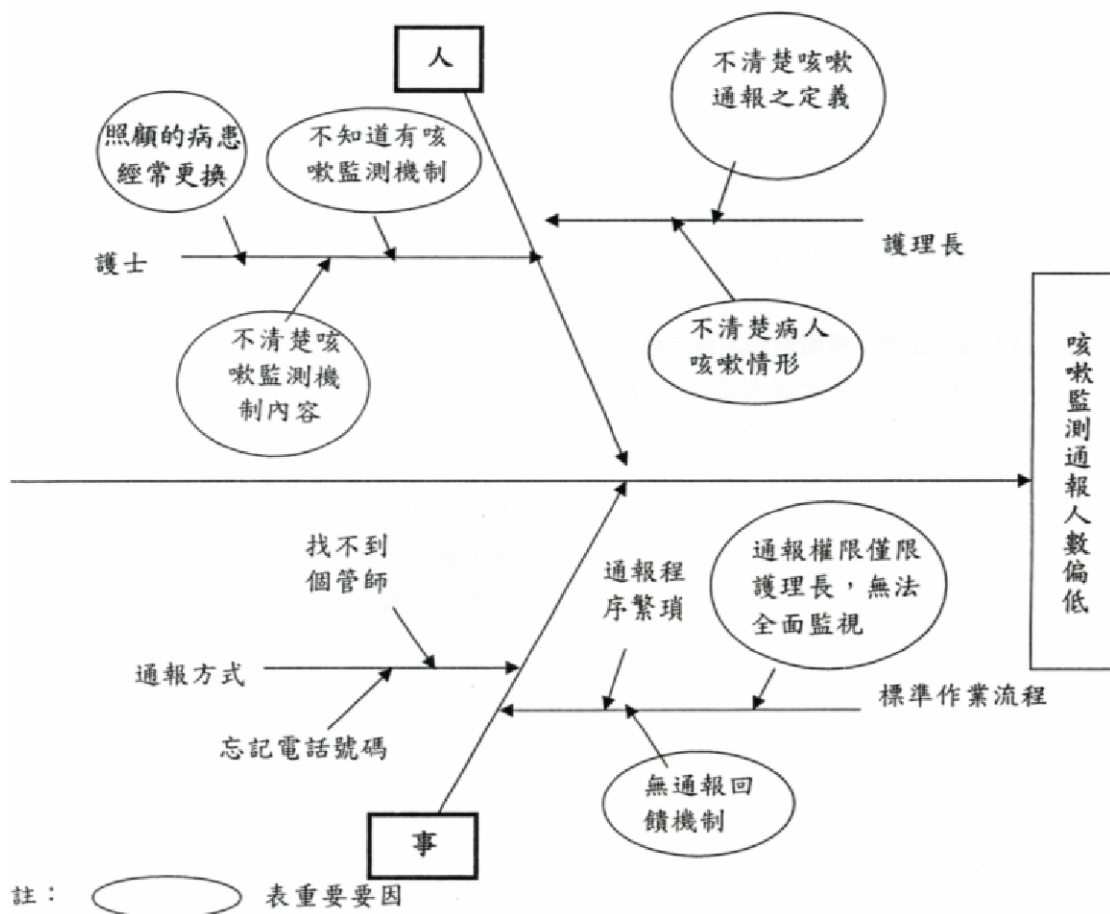
(四)致贈小禮物作為通報獎勵，為繁忙的工作製造樂趣：雖然感染管制相關執 行措施難免增加工作人員的負荷，但為避免傳染病的散播及保護自身的安 全，仍應確實執行。因此，為讓護理人員能寓樂於工作，經本圈員觀察， 護理人員隨身攜帶之塑膠筆袋及原子筆皆需自備，故選定上述二物作為通 報之獎勵品，多數護理人員皆反應相當實用。

(五)活動期間承蒙護理部之協助與配合，使本改善方案得以順利進行，可見醫 感染管制之工作，制定政策固然重要，但若缺少單位的投入，亦無法收其 成效。希望此次的經驗，可以提供作為各醫療院所之參考。

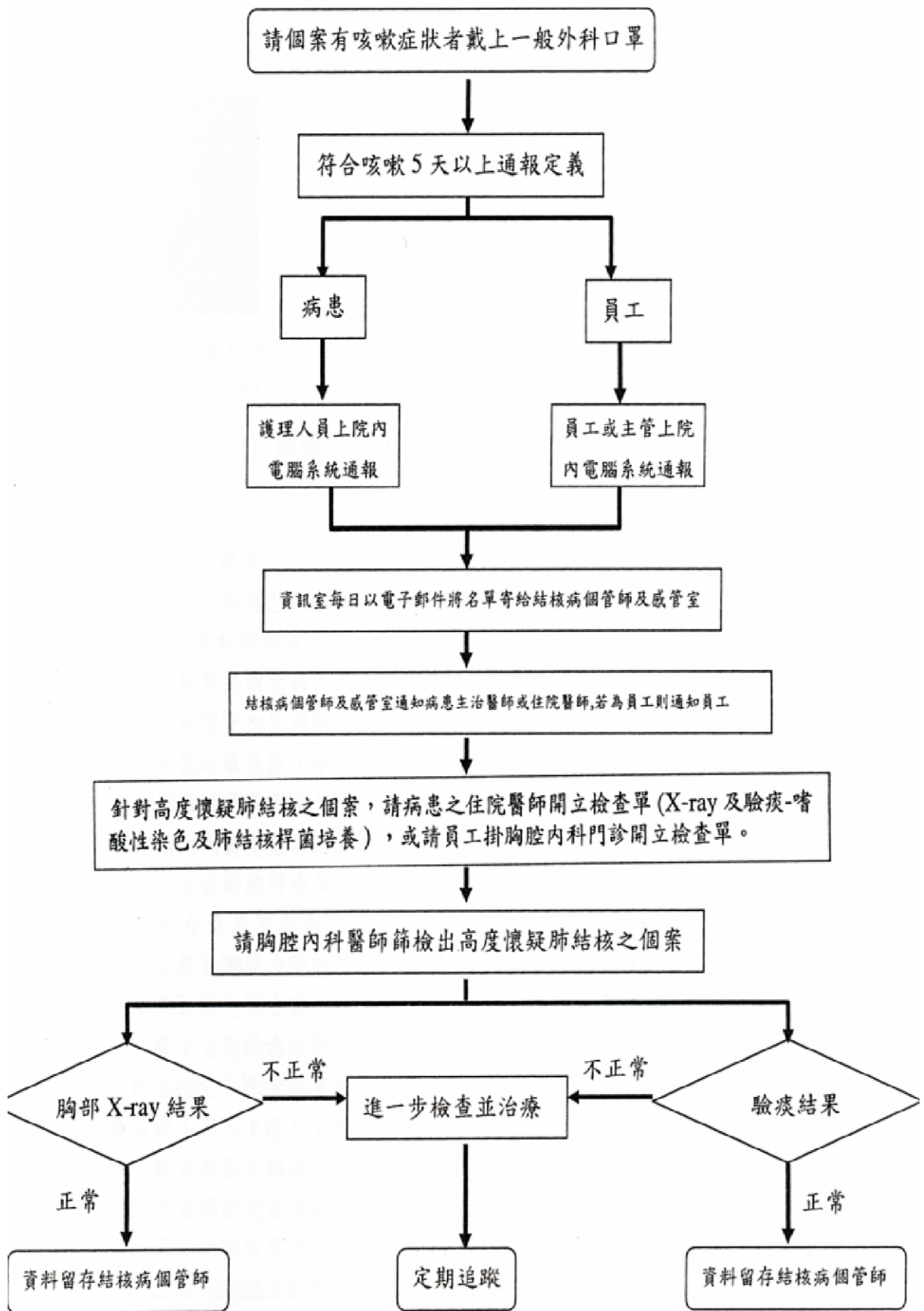


圖一 現行咳嗽監測通報流程

以品管圈手法提昇咳嗽監測之通報人數



圖二 咳嗽監測通報人數偏低之要因圖



圖三 咳嗽監測作業規範

表一 對策實施與檢討

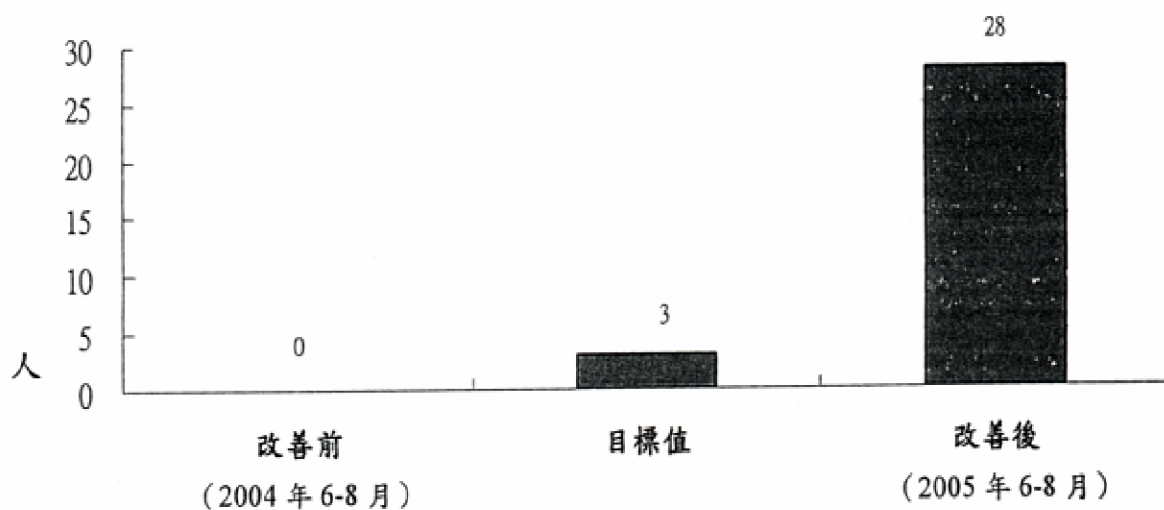
對策 1	對策名稱	修訂咳嗽監測機制流程及宣導						
	要 因	1. 護理長不清楚咳嗽通報之定義 2. 護士不知道有咳嗽監測機制 3. 護士不清楚咳嗽監測機制的內容						
計 劃		1. 修訂咳嗽監測機制及流程，並說明咳嗽之定義。 2. 發文並於行政會議宣導。 3. 不定期查核員工是否知道咳嗽監測機制的通報流程，並將結果回報病房主管。						
改善對策		1. 於 2005 年 5 月 20 日依據疾管局所提供「咳嗽五天以上」之通報定義，討論及制定咳嗽監測作業規範（見圖三）。 2. 於 2005 年 5 月 24 日第四次感染管制委員會中提出討論與決議發布。 3. 於 2005 年 6 月 2 日發文各單位。 4. 於護理部行政會議宣導。 5. 將相關流程掛於感管室之網頁上。 6. 設計咳嗽監測作業認知查核表。 7. 由感管師查核病房護理人員對咳嗽監測機制通報流程的認知情形。						
效果確認		護理人員咳嗽監測機制認知度查核結果 <table border="1"><thead><tr><th>時期</th><th>認知度</th></tr></thead><tbody><tr><td>改善前 (94年2-3月)</td><td>22.2%</td></tr><tr><td>改善後 (94年7-8月)</td><td>92.8%</td></tr></tbody></table>	時期	認知度	改善前 (94年2-3月)	22.2%	改善後 (94年7-8月)	92.8%
時期	認知度							
改善前 (94年2-3月)	22.2%							
改善後 (94年7-8月)	92.8%							
標準化		制定咳嗽監測作業規範之標準作業程序書。						

以品管圈手法提昇咳嗽監測之通報人數

對策 2	對策名稱	設計電腦通報機制
	要 因	1. 照顧的病患經常更換 2. 通報權限僅限護理長，無法全面監視
計 劃		1. 每週選定一天詢問病人是否有咳嗽五天以上。 2. 請資訊室於電腦系統設立咳嗽監測通報點選項目，並開放權限，使每一個護理人員均可點選。
改善對策		1. 各病房依據自己作業狀況，選定一星期中的固定一天，由護理人員詢問病人是否有咳嗽五天以上的情形。 2. 請資訊室於電腦系統設立住院病患咳嗽監測通報點選項目，並由照顧的護士依據對病人的問診結果，將咳嗽超過 5 天之病患作適當註記；員工咳嗽通報則以原先的院內 SARS 通報作業進行通報，再由資訊室每天提供前一天被點選之病患及員工名單，以電子郵件寄給個管師。
效果確認		通報人數由 2004 年 6-8 月的零通報率，增加至 2005 年 6-8 月的 28 人（見圖四）。
標準化		基於 2005 年 6-8 月間咳嗽通報人數增加至 28 人，故於 2005 年 9 月將目標設定值修訂為每季 28 人。

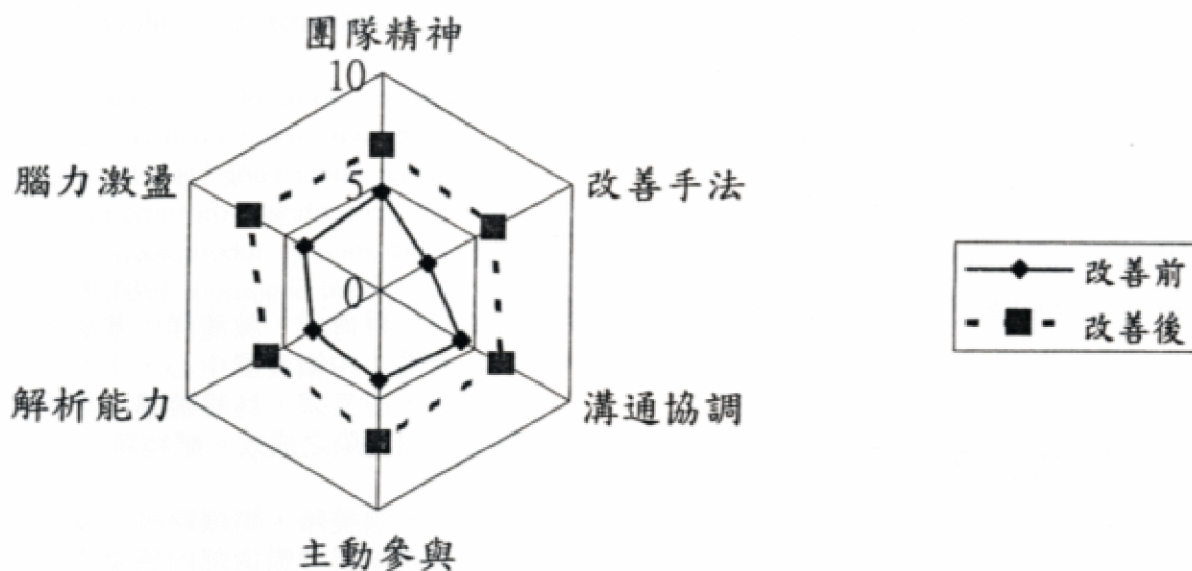
對策 3	對策名稱	制定咳嗽通報回饋機制
	要 因	無通報回饋機制
計 劃		1. 定期提供電腦統計報表給各病房參考。 2. 制定獎勵辦法。
改善對策		1. 請資訊室定期提供各病房通報數、確診數及漏報個案報表給病房參考。 2. 於 6-8 月試辦期間訂定獎勵辦法。 3. 於 2005 年 6 月 21 日行文公告各病房。
效果確認		獎勵辦法實施狀況： 感染管制室已於 2005 年 9 月 6 日依據各病房咳嗽通報的人數，陸續發放禮物給病房，並告知獎勵辦法持續進行，即正確通報咳嗽監測之工作人員一律致贈小禮物；凡正確通報咳嗽監測且病患經組員審查後，確診為肺結核病患者，一律再致贈精美禮物。
標準化		訂定咳嗽監測通報獎勵辦法。

以品管圈手法提昇咳嗽監測之通報人數



圖四 咳嗽通報人數改善前後比較圖

陳澄淳、施智源、王曼溪等



圖五 無形成果雷達圖



## 參考文獻

- 1.行政院衛生署(2006, 3月17日)。雙綠絲帶的秘密。衛生署疾病管制局。  
摘自 <http://www.cdc.gov.tw/2006TB/index.htm>
- 2.Miller LG, Asch SM, Yu EI, Knowles L, Gelberg L, Davidson P: A population-based survey of tuberculosis symptoms: how atypical are atypical presentations?  
Clin Infect Dis 2000;30:293-9.
- 3.Teklu B:Symptoms of pulmonary tuberculosis in consecutive smear-positive cases treated in Ethiopia.  
Tuber Lung Dis. 1993 ;74:126-8.
- 4.Goh EH: Presenting symptoms of patients with active pulmonary tuberculosis in Singapore.  
Ann Acad Med Singapore. 1981;10:56-62.
- 5.林清風, 林傳成, 陳龍祥: 基層改善向下紮根。台北: 中衛發展中心, 2002:2-10。
- 6..楊麗瑟, 游素碧, 林慧姬等: 品管圈應用於降低院內感染之成效。  
感控雜誌 2001;11:137-47。
- 7.賴明雪, 陳美玲, 楊珮玲等: 運用品管圈以降低加護病房呼吸道院內感染率。  
感控雜誌 2005;15:16-26。