

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

醫院採行品管活動的成本與績效間關係之研究--以品管圈與臨床路徑為主

計畫編號： NSC 87-2416-H-002-041

執行期限： 86/8/1--- 87/7/31

計畫主持人： 鍾國彪 台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所

協同主持人： 藍忠孚 陽明大學公共衛生研究所

協同主持人： 張睿詒 台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所

中文摘要

本研究的主要目的，在探討品管活動中的品管圈與臨床路徑的推行模式、投入成本與主觀感受之期望效果與達成效果間的關係。針對地區較學以上醫院共 131 家，以郵寄問卷進行普查，約三成多的回收率。

臨床路徑的採行率為 71.4%，採行醫院平均推行 12.4 個月；主要收集的資料，以住院日與總費用為最多；推行的種類中以自然產與剖腹產超過九成為最高；醫院平均採行 14.5 種路徑；平均每年投入臨床路徑的費用約 15 萬元。評鑑等級與採行路徑總數有顯著相關；平均每年投入費用與推行年數有顯著負相關；平均每年投入費用與主觀達成效果總分間，無顯著相關。

在品管圈部份，樣本的採行率為 73%，其中 52.8% 的醫院僅剛開始在某些部門推行，36% 的醫院已經推行到全院，平均推行 25.5 個月。到 87 年 6 月底之前，推行的醫院平均組 33 圈，以護理部門的圈數最多，以跨部門或科室的圈數最少。醫院平均每年教育訓練費用約 61 萬，平均每年品管圈費用約 88 萬元。品管圈推行年數與平均每年教育訓練費用、平均每年其他費用及平均每年品管圈費用，都成顯著負

相關。品管圈推行年數與達成效果總分有邊際正相關($P < .10$)。

關鍵字：品管圈、臨床路徑、投入費用、主觀績效評估

Abstract

The main purpose of this study is to explore the relationship between implementation model, incremental cost, subjective expected and realized effects of quality control circle(QCC) and clinical pathway. A census was done by mailing questionnaires to 131 hospitals accredited above district teaching hospitals. The response rate is a little more than thirty percent.

The adoption rate for clinical pathway is 73 percent in sample hospitals with average length of duration of 12.4 months. Most hospitals collect length of stay and total charge data. Normal Virginal Delivery and Cesarean Section are adopted by more than 90 percent of sample hospitals. Average, hospitals adopt 14.5 kinds of pathways. The average incremental cost is about 150,000 NT dollars each year and is negatively correlated with the length of implementation. The accreditation

status is associated with number of pathways that hospitals adopt.

The adoption rate of QCC is 73 percent where 52.8 percent of hospitals are limited in specific department and 36 percent of hospitals are implemented hospital-wide. The length of implementation for QCC is 25.5 months. There are average 33 QCC teams in implemented hospitals in which most of them come from nursing department. It is about 610,000 NT dollars for education and training and about 880,000 NT dollars for overall expenses each year. The incremental cost is negatively related with average education and training cost, average other expenses and average overall expenses each year. There is marginally significant relation between the length of implementation of QCC and subjective realized total effects($p<.10$).

Key word: Quality Control Circle, Clinical Pathway, Incremental Cost, Implementation Model, Subjective Performance Evaluation

計畫緣由與目的

全民健保自 1995 年三月起推行，至今已三年多，當民眾的就醫障礙因保險介入而降低，隨之而起的不外是對醫療品質的講求與注重。由本人去年國科會研究的調查結果中，地區教學醫院以上的醫院，在品質管理相關活動的採行率到民國 85 年底約兩至四成，約三至四成的醫院在兩年內採行

臨床路徑或品管圈等[1]。當醫療界有相當多的醫院已經推行品管相關活動，究竟投入的費用與成效如何？文獻中的結果並不一致[2-5]。此外有那些因子會影響品管活動的採行？在醫院間投入的費用組成有無不同？推行模式如教育訓練的情形、在推行之預期效果與實際達成效果的主觀感受如何？由於品管圈與臨床路徑品質管理活動中被較多醫院已經及將要採行[1]，而且是比較清楚的界定與容易測量，因此，本研究以這兩種活動作為研究主題。

本研究的目的如下：瞭解品管圈與臨床路徑之推行情形與影響因子；探討衡量推行品管圈與臨床路徑的推行模式與投入成本；測量推行品管圈與臨床路徑的主觀感受之期望效果與達成效果；探討推行模式、投入成本與主觀感受績效間之關係。

結果與討論

本研究共有三份問卷，分別是品質管理的活動與前後的自覺績效、臨床路徑與品管圈部份的問卷，各寄出 131 份問卷，在品質管理活動的問卷回收率為 37%，以臨床路徑的採行率最高，品管圈居次，再來則是專案品質改善計畫。在品管圈的採行率，與之前研究的結果一致；而臨床路徑的採行率，比之前研究預計採行率為高[1]。

推行品質管理之前盈餘成長的情形與有無推行品管圈及 ISO 成負相關；之前的機構品質與有無推行品管圈成負相關；所在地醫院間的競爭情形與採行臨床路徑成正相關。有無推行品管圈、ISO 及方針管理與盈餘情形的改善成顯著相關；有無推行方針管

理與行政服務品質之改善成正相關；有無推行提案制度與機構品質之改善成正相關。由於回收的樣本數不大，加上是樣本醫院填答的主觀感受，而非具體的客觀數據，故不代表因果的推論。

在臨床路徑部份的回收率為 32%，採行率為 71.4%。在尚未推行的醫院中，也有 73%有推行計畫，且都在今年年底之前。採行醫院平均的推行月份為 12.4 月，最短從一個月，最長到三年。樣本醫院推行臨床路徑的主要理由以因應健保支付制度的改變為最高，次要理由中以提昇品質及控制成本為最高。醫院決定由哪一路徑開始推行最常見的依據，是以健保局論病例計酬的項目作參考，其次為由病人量較高的疾病或診斷先開始，再來才是考量醫師的興趣與配合意願。

推行臨床路徑的醫院主要收集的資料，以住院日與總費用佔九成以上為最多，其他超過五成醫院有收集的資料，包括各項已執行之醫令、變異記錄、各項醫令費用、及平均每日費用。推行臨床路徑的主導者，以推動委員會\小組為最常見，在推動委員會中有 75%的醫院包含院長\副院長。資料收集的方式以路徑實施前後的比較為最常見。

樣本醫院推行臨床路徑的種類中以自然產與剖腹產超過九成為最高；採行率在七成以上的路徑包括闌尾切除術、前列腺切除術、痔瘡或肛瘻切除術、子宮肌瘤切除術、全髖關節置換術、全膝關節置換術、子宮完全切除術、卵巢部份\完全切除術、股\腹股

疝氣修補術（住院單側）。樣本醫院平均採行的路徑數為 14.5 種。

在投入費用項目中，以內部人員自行教育訓練及國內院外研討會的使用超過八成為較多；其次為聘請外賓演講、國內院外觀摩及內部讀書會。平均每年投入臨床路徑的費用約 15 萬元，最多到 41 萬多元。

樣本醫院在推行臨床路徑之前，認知效益的同意程度以「降低平均住院日」、「因應支付制度改變」、「儘早執行出院計畫」的平均超過四分為最高。實際達成的效益中得分在 3.7 以上的效益為：「降低平均住院日」、「提昇照護品質」、「因應支付制度改變」、「提高照護的完整性」、「落實出院計畫」等。

至於臨床路徑的負面成效中較常見的包含：醫師決其專業自主權被剝奪、護理人員工作負荷提高、病床周轉率增加而使佔床率下降影響醫院營運、行政文書工作增加等因素。推行所遭遇的困難與障礙之主要原因，以績效的分配界定不易與醫師的不配合為最高；次要原因以變異記錄收集分析困難與個案經理人選擇不易為最高。

認知效益總分與是否成立推動委員會具顯著相關，有委員會的醫院總分較高。平均每年投入費用與推行年數有顯著負相關，推行不到一年的樣本醫院平均約花 20 萬元，推行一年以上的醫院平均只花六萬五千元。

主導者是否為推行委員會與達成效果總分及工作因子有顯著相關。選擇路徑的理由是否為以健保給付項目作參考與病人相關因子成顯著不同。收集資料總數與改變醫師執業模式及

降低成本的達成顯著正相關；採行路徑總數也與改變醫師執業模式的達成顯著正相關。評鑑等級與醫院推行的路徑總數有顯著關係，其中區域醫院的採行種類顯著高於地區醫院。以上結果與文獻中提到臨床路徑對財務成本與醫療處置模式的影響相似[6-8]。

平均每年投入費用與達成效果總分及三個因子間均無顯著相關。在負面效果方面造成醫師費計算不易與醫師配合度低等兩效果與平均每年投入費用相關，有此效果的醫院花費較少。

由於健保局早在 84 年 7 月便已經實施自然產的論病例計酬，再來便是剖腹產，這與研究結果相呼應，醫院推行的路徑比率較高者，多為 86 年 11 月之前按病例給付的路徑。從投入費用來看，除第一年引入時約 20 萬元，之後將經驗推廣的花費，僅不到三分之一；若從住院申報費用的核減來看，這樣的花費應是微不足道的。

在品管圈部份的回收率 37%，採行為 73.5%，有推行的醫院樣本中 52.8% 的醫院僅剛開始在某些部門推行，36% 的醫院已經推行到全院。平均的推行月份為 25.5 月。超過九成的醫院有持續品管圈的教育訓練。所有推行醫院均有基礎教育訓練課程，平均時數為 19 小時；七成多樣本醫院有進階課程，平均時數為 22 小時；也有近四成醫院有共識營等其他訓練課程。最初教育訓練約將近三成樣本醫院是請企管\醫管顧問公司負責；最近一次的教育訓練約有五成的樣本醫院是由內部主管或講師負責。

81% 的推行樣本醫院有專責推動

單位，61% 的推行樣本醫院有輔導員小組與內部講師。醫院最初開始推行品管圈活動時平均組了約 11 圈種子圈。到今年六月底之前平均組了 33 圈，其中以護理部門的圈數 21 圈為最多，而以跨部門或科室的平均 2 圈為最少。醫院平均約兩次的成果發表，第一次成果發表多在 85 年以後，平均有約 11 圈發表，最近一次的成果發表，多在 86 年以後。

在獎勵表揚措施方面，以公開表揚發表於院訊為最多(67%)、其次為發給獎牌或獎狀、辦期中發表會等。預期正面成效的得分平均都在四分以上，以提昇品質意識、改善服務流程與提昇病患滿意度為最高分，經因素分析之後得到三個因子。達成效果或負面影響中以提昇品質意識與提昇員工解決問題的能力為最高，經因素分析後可分成四個因子。主要的困難中以醫師參與不足最常見、其次是教育訓練不足、及參與熱誠減弱等。

樣本醫院維持活動趨力的方式，以培養內部輔導員為最常見、其次是鼓勵外出發表或參賽與鼓勵投稿或發表文章、及培養內部講師。在花費方面，樣本醫院平均每年教育訓練費用為約 61 萬元，平均每年其他費用為約 19 萬元，平均每年品管圈費用為約 88 萬元。第一次教育訓練是否為企管\醫管顧問公司來負責，在平均教育訓練費用與總費用有兩到三倍的差別，但未達統計顯著水準。

平均每年教育訓練費用與預期效果總分呈顯著負相關；平均每年其他費用及平均每年品管圈費用都與預期效果總分呈邊際負相關($p < .10$)。

品管圈推行年數與平均每年教育

訓練費用、平均每年其他費用及平均每年品管圈費用都成顯著負相關。推行不到一年的醫院每年平均其他活動費用，顯著高於推行一到兩年與兩年以上的醫院；推行兩年以上的醫院之平均每年總費用，顯著地低於推行不到一年之醫院。

教育訓練推行月份、成立推動小組至今月份、有內部講師至今月份，及第一次成果發表至今月份，都與平均每年品管圈費用成顯著負相關。跨部門的圈數與平均每年品管圈費用，成顯著正相關。

品管圈推行年數（經分三組後）與達成效果總分有邊際相關($p<.10$)；而推行年數也與服務品質因子有顯著相關，其中採行小於一年的醫院，顯著高於採行一到兩年的醫院。由於服務品質因子是由「縮短等候時間」、「改善服務流程」與「提昇員工解決問題的能力」等三變項所組成，可能表示一年之後的活動熱誠減弱或是沒有進步的空間。又品管圈的成效主要是隨主題而異，剛開始由基層員工自行選取主題，所能帶來的成效較為局部而且是片段的，在加總上也不容易；若能在推行較有經驗之後，加上由上而下的主導如方針管理，應能使品管圈的效果更為具體。

預期效果與實際效果的比較

整題言之，如果把軍醫院、榮民醫院除外，再加上好幾份被郵局寄丟的問卷，若只針對已經採行或將要推行的醫院當分母，本研究的回收率應該在五成以上。由於國內醫療界在品管圈與臨床路徑方面，跨院際間比較的實證資料較少，因此本研究雖然回

收率不高，但也算是跨出實證資料的第一步，瞭解臨床路徑與品管圈的推行模式、投入費用與帶來主觀感受績效間關係的初步探討。由於樣本數的限制，本研究未進行回歸分析，僅就單變項與雙變項的描述與探討。

在臨床路徑部份，從樣本醫院的推行原因、主要選擇路徑之原因、收集資料的種類、評估資料的收集、主要推動人員、採行路徑種類、各種路徑之採行率、投入費用等，這些都沒有經過實證的瞭解，本研究可提供已在推行或是將要推行醫院之參考。整體言之，推行模式與每年平均投入費用與主觀達成效果間的關係並不顯著；每年平均投入費用也不影響主觀績效之評估。

在品管圈部份經深入瞭解推行模式的內容後，從教育訓練輔導單位之選取、教育訓練的內容與時數、組織結構上的配套措施、獎勵表揚之方式、及如何維持活動的趨力等，都有相當的瞭解，在醫療界的推行而言，應屬先驅的研究。整體言之，推行模式與每年平均投入費用間的關係相當顯著；每年平均投入費用也會些微影響達成效果之主觀評價；推行模式與達成效果之主觀評價間，也存在些微顯著的關係。

從原本計畫的對整體品質管理活動的成本效益評估，經訪談部份醫院之後，發現成本資料的不易收集，例如在品管圈或是臨床路徑教育訓練的費用，很難單度估算，常與其他非品管的活動混在一起；同時會計科目中僅有業務宣導費、委託考選訓練費、講課鐘點及稿費、國內差旅費等，十分瑣碎與分散，甚至與其他活動間不

易區隔。此外投入的無形成本，如投入時間的機會成本，並不在估計中。在效益部份，也有資料的不易評估且不能量化，如何界定是由品管活動所帶來的績效，不容易由客觀的數據來呈現。用樣本醫院主要承辦人的主觀評估，乃折衝後的妥協結果。跨年度之投入費用，亦未經消費物價指數之調整，以上均為本研究之限制。

過去在臨床路徑方面的研究，多是針對某一特定路徑的評估，很少是針對醫院為分析單位的整體效益作探討，本研究嘗試作粗略的估算，當然有許多的不足，特別是欠缺考量干擾因子的多變項分析及客觀資料的佐證，而在因果的推論上較薄弱，未來的研究可在本研究之基礎上，繼續深入探討。尚未推行或是已推行臨床路徑的醫院，則可以參考本研究之內容作較佳的選擇，以達事半功倍之效。

在品管圈方面，本研究所探討的推行模式、投入的費用與達成主觀績效間關係，雖然只是雙變項間的探討，應可作為相當多有意願推行醫院的參考。未來研究若能加上更多客觀的績效資料，考慮納入控制變項的多變項分析，乃至於長期趨勢的資料分析，來當成整體績效之證據，若能再加上部份質性資料的佐證，將能使因果間關係的探討更為清楚。

參考文獻

1. 鍾國彪。我國醫院採行醫療品質保證與品質管理活動的現況與未來發展之研究。行政院國家科學委員會專題研究報告，1988。
2. Gaucher EJ, Coffey RJ. Chapter 1 Why implement Total Quality

Management? in Total Quality in Healthcare: from theory to practice. Jossey-Bass Inc., Publishers. 24-25, 1993.

3. Bigelow B & Arndt M. Total quality management: field of dreams? Health Care Manage Rev, 1995, 20(4), 15-25.

4. 陳佩妮。醫療品質與經營績效關係之研究—以台北區域醫療區域各級醫院為例。台大公共衛生研究所碩士論文，1996。

5. 董鈺琪。地區教學以上醫院推行品質管理與技術效率關係之研究。台大醫療機構管理研究所碩士論文，1997。

6. George EL, Large AA. Reducing length of stay in patients undergoing open heart surgery: The University of Pittsburgh experience. AACN Clinical Issues, 6(3): 482-8, 1995.

7. Gibbs BF, et al. Cost-effective Carotid endarterectomy in community practice. Annals of Vascular Surgery, 9(5):423-7, 1995.

8. Liao SL, Chu SH, Chen YT, Chung KP, Lai MK. The impact of Implementation of clinical pathway in hospitals --- Application of Transurethral prostatectomy in NTUH, Journal of Formosa Medical Association. 97 (5) :345-50, 1998.

附註說明：本研究結果報告中的數據，未附上相關的表格，若對本計畫有興趣或是有需要時，請與主持人聯絡，電話:(02)23516478 ext 40,42