



# 導入醫療團隊資源管理 (TRM) 對提升醫療品質效應初探—以某區域醫院住院病人滿意度為例

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院病安品管中心 洪欣妘高級管理師、蕭宇伶管理師  
楊玫蓉主任級管理師、劉中賢主任  
院長室 陳誠仁院長  
醫學研究部 嚴元鴻主治醫師

## 摘要

### 目的

國外文獻指出，醫療團隊資源管理 (Team Resource Management, TRM) 能減少臨床失誤、改善病人預後與提升員工及病人滿意度，國內由醫策會於2008年引進，目前仍較欠缺與病人滿意度之相關研究。本研究目的在以住院病人滿意度為例，初步探討國內醫院導入TRM後，對提升醫療品質之效應。

### 方法

以臺灣醫療照護品質指標系列 (Taiwan Health Care Indicator Series, THIS) 住院病人滿意度問卷進行調查，收集某區域教學醫院TRM導入前後，合計1,559位住院病人之基本資料與滿意度分數進行分析。

### 結果

導入TRM後之滿意總分顯著高於導入前 (79.1 v.s. 81.3)，問卷五大構面分數：在服務態度 (4.1 v.s. 4.2)、醫療過程 (4.1 v.s. 4.3)、等候時間 (3.6 v.s. 3.8)、與服務結果 (3.9 v.s. 4.1) 面向，推動後分數均顯著上升，於環境設施面則無明顯差別。迴歸分析顯示：TRM、年齡、病房等級與受訪者居住地為顯著影響因子。

### 結論與討論

TRM推動後初期能顯著提高住院病人滿意度，對醫療品質提升有其效應，未來需要探討更多品質指標，與進行多機構中長期追蹤研究。

關鍵字：醫療團隊資源管理、醫療品質、住院病人滿意度。

---

通訊作者：戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 病安品管中心 劉中賢主任  
地址：嘉義市忠孝路539號；電話：05-2765041轉8519  
E-mail：03283@cych.org.tw

## 前言

良好的醫療照護過程需仰賴多元團隊分工合作，而傳統上醫療專業人員的教育訓練過程中缺乏成功的團隊訓練模式，與醫療工作環境相似的航空界已開發出著重於有效的團隊管理之安全訓練，稱為組員資源管理（Crew Resource Management, CRM），這個概念緣起於1979年NASA（National Aeronautics and Space Administration）的一個工作坊中，目的是為了省視航空意外中的人為疏失，現在則已廣泛地被運用在改善航班機組員的作業。CRM強調在高壓力、高風險環境的人為因素，美國國家運輸委員會（National Transportation Safety Board）的心理學家成員John K. Lauber定義CRM為：「運用一切可用的資源—包含訊息、設備和人員，去達成安全且高效的飛行任務。」CRM的團隊訓練是透過仿真模擬及團體互動檢討，來衡量與改善機組員的表現，而安全性、效率及顧客滿意度則是可用來衡量CRM成效之指標。因此，美國從1995年起就參考CRM訓練模式，發展適用於醫療界不同專業間的團隊訓練課程，以促進團隊合作，目前這套訓練方法已經運用到病人安全上，特別是在加護病房與麻醉訓練<sup>[1]</sup>。醫策會於2008年將CRM概念及醫療團隊訓練教材（Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety, TeamSTEPS）引進國內，將之定名為醫療團隊資源管理（Team Resource Management, TRM）積極推動，期望將TRM與TeamSTEPS工具技巧有效運用於醫療臨床作業，提升團隊合作，進而提升醫療品質與病人

安全。有效的團隊合作可以增加組織生產力、工作效率，減少人為疏失及促進工作滿意度，並可以在複雜且高壓的環境中協助維持安全的狀態，團隊合作確實可以讓組織更好且能幫助達成其目標與任務<sup>[2]</sup>。過去文獻也指出推動醫療團隊合作能提高效率與成效、減少延遲與壓力、提升士氣及員工工作滿意度，並改善病人滿意度<sup>[3,4]</sup>，且有研究顯示，良好的團隊合作文化與住院病人滿意度有明顯之正相關<sup>[5]</sup>。

然而，國外經驗與過去文獻也提出，醫院導入TRM後之效應（effectiveness）評估，需要考量眾多複雜的過程因子（如：團隊表現之素質）與促成因子（如：團隊工作之態度、成員的疲憊或過勞情況），因此，由成果指標（outcome criteria）檢視導入前後之比較（如：醫療疏失件數、病人滿意度），可能是相對較佳的評估方式<sup>[6]</sup>。故在病人滿意度指標上，主要使用由臺灣醫務管理學會提供之臺灣醫療照護品質指標系列（Taiwan Health Care Indicator Series, THIS）滿意度問卷。本研究目的即在運用THIS住院病人滿意度為成果指標，探討導入TRM後，於醫療品質之效應。

## 研究方法

### 研究對象

個案醫院（1,000床之區域教學醫院）自1999年起，運用THIS問卷於每年1-2月及7-8月間各進行1次住院病人滿意度調查，由受過訪員訓練之國內大專院校醫管科系學生或工讀生擔任訪員，並遵循明確之調查流程（圖1）。受訪對象為意識清楚且能國、臺

語溝通之住院病人或家屬（加護病房與精神科病房除外），年齡需大於15歲，採立意取樣（purposive sampling）方式進行，每次收案時間約1至2週，本研究整理2005年至2009年共10次之調查結果，共1,559份問卷。將之區分為兩大類：2005年至2008年TRM導入前（N=1202）、2009年TRM導入後（N=357）。

### 個案醫院推動TRM時程與進展

本院於2008年開始導入TRM，因著院長的大力支持，初步先由小規模單位開始試行，優先將TRM概念與手法應用於急診室，同仁多持正向支持態度。其後再於全院基層主管共識營進行TRM教育，九成以上的學員對此課程在工作上的幫助程度感到滿意。接著舉辦種子教師培訓，首先以手術室、產房與急重症單位之團隊（單位科部主任、主治醫師代表、護理長、資深護理人員）為主，再逐漸推展至檢查單位及內科部門等，上述課程中，院長均全程參與並親身授課。此外，內、外、婦兒科更分別針對全體醫護人員舉辦科部TRM教育訓練，水平推展其概念與手法。推行TRM後有效改善醫護關係及團隊合作，由2008年及2009年年度例行對醫護人員進行之醫策會「病人安全文化調查」中顯示，有落實推動之單位，其病安文化各構面正向百分比均有提升，於「團隊合作」、「單位安全風氣」、「對工作的滿意」、「對管理的感受」及「工作狀況」五大構面分別上升15.5%、13.3%、5.4%、21.7%及16.3%。

### 研究工具

THIS問卷注重服務提供之結構、過程與結果三大面向，細分五個構面：（一）醫院環境設施；（二）工作人員的服務態度；（三）醫療過程；（四）等候時間；（五）服務結果，評分標準採用李克特（Likert）等尺度計分方式，分成5等級（5分表「很滿意」、4分表「滿意」、3分表「可接受」、2分表「不滿意」、1分表「很不滿意」），未接受該項服務者或不清楚者以0分計算，資料處理時則將其當成遺漏值處理。並依臺灣醫務管理學會公布之計算公式，由各問卷構面計算出總分<sup>[7]</sup>。

$$\text{公式} = \frac{\text{各細項平均值加總}}{\text{該類調查問卷表總分}} \times 100\%$$

之後為對整體服務之滿意度分數，最後則為個人基本資料：填表人（本人，親友，其他）、性別（男，女）、年齡（青年，中壯年，老年）、居住地（嘉義市，嘉義縣，其他）、教育程度（國中以下，高中職，專科或大學以上）及就醫背景：住院次數（0次，1~2次，3次以上）、科別（內科，外

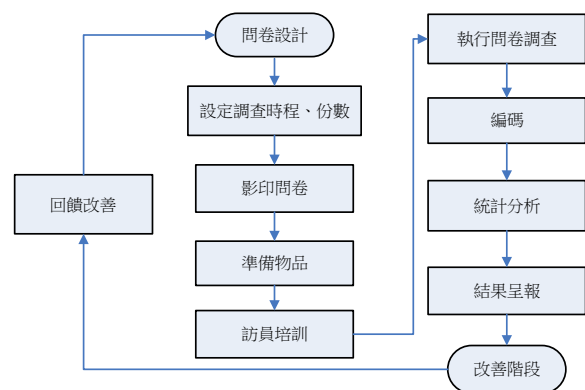


圖1. 病人滿意度問卷調查作業流程圖

科，婦兒科）、入院途徑（門診後住院，急診後住院，院外轉院）、病房等級（自費病床，健保床），另外有一個開放性問題（對本院是否有其他建議），由受訪者填寫。

## 統計

使用Statistical Package for Social Science（SPSS）軟體12.0版進行分析，統計方法包括：

### 信度分析：

本住院病人滿意度調查題目，依性質不同可分成五個構面，經信度分析結果顯示，Cronbach's  $\alpha$  值均大於0.75，故問卷之信度應在可接受的範圍。

### 描述性統計：

受訪者基本資料與就醫背景之分佈情形，與TRM導入前後問卷五大構面之平均得分與標準差。

### 推論性統計：

- 1.利用獨立樣本t檢定（Independent t-test）分析TRM導入前後五大構面之得分是否有顯著差異。
- 2.共線性檢定：以膨脹係數（Variance Inflation Factor，VIF）進行共線性檢定。
- 3.線性迴歸：探討TRM導入前後受訪者特質及就醫背景與問卷各構面計算總分之相關因素。

## 結果

本研究有效問卷共1,559份，病人自填占35.9%，家屬、親友填寫占60.3%；男

性占41.6%，女性占58.4%；年齡以中壯年（30-49歲）占45.2%，青年（29歲以下）占23.3%，老年（50歲以上）占31.5%；受訪者來自嘉義市占39.4%，來自嘉義縣占41.2%，來自外縣、市占19.4%；教育程度國中以下占37.9%，高中職占33%，專科或大學以上占29.1%；初次住院占51.1%，曾住院1-2次占23.9%，曾住院3次以上占25%；內科病人占41.7%，外科病人占34.3%，婦兒科病人占23.9%；急診收住院占48.7%，門診後住院占45.5%，院外轉院占5.7%；受訪者之病房等級為健保床占50.9%，為自費病床占49.1%（表1）。THIS滿意度總分在TRM導入前之平均滿意度分數為79.1分，標準差10.3；TRM導入後平均滿意度分數為81.3分，標準差10.3，統計檢定有顯著差異。分項分數顯示TRM導入前與TRM導入後相比，五大問卷項目之滿意得分均有上升，僅有「環境設施」項目滿意得分無顯著差異，其他「服務態度」、「醫療過程」、「等候時間」及「服務結果」四大項之滿意度得分均有顯著提升，進而影響滿意度總分也達到顯著之進步（表2），以雷達圖呈現各大項分數進步情形（圖2）。因TRM著重以互助合作之團隊表現提升服務效率與品質，細部分析各項問卷題目TRM導入後與TRM導入前之滿意分數比較，進步最多之前十項分別為：1.您等待手術的時間長短；2.有需要時，很快可以找到醫師；3.您等候住院的時間；4.有需要時，很快可以找到護理人員；5.護理人員的衛教服務（服藥、飲食之教導）；6.醫護人員尊重您的隱私；7.您等待傳

送人員接送的時間長短；8.病房傳送人員的態度親切和善；9.檢查部門工作人員的態度親切和善；10.護理人員執行護理工作有良好的技術（表3）；此外，有兩項滿意分數較TRM導入前些微降低，分別是「病房內地板、走道及洗手間乾淨清潔」及「病房內空調（冷、暖氣）適中」，均未達統計顯著差異。以虛擬變數進行迴歸分析顯示，與年輕的病人相比，年長的病人顯著有較高之滿意度；與居住在嘉義市與嘉義縣的病人相較，外縣、市的病人顯著有較高的滿意度；而入住自費病床的病人顯著較入住健保床的病人有較高之滿意度。另TRM導入後的滿意度亦顯著高於TRM導入前之滿意度，其他特質則無顯著差異（表4-1，表4-2）。

## 討論與結論

本研究發現TRM導入後相較於TRM導入前有較佳的THIS住院病人滿意度分數，特別是在等候時間、人員服務態度及醫療過程之專業表現上，另進一步分析在服務結果項目之滿意度也有顯著之提升，若以成效指標評估來看，顯示TRM推動初期就能有效提升醫療品質，此一結果也與國外研究結果相符<sup>[3,4,5,8]</sup>。此外，年紀較長之受訪者顯著比年紀輕的受訪者有較高的滿意分數，也與國外研究結果一致<sup>[9,10,11,12]</sup>。另一方面，研究發現入住自費病房的住院病人顯著較健保床病人有較高滿意度，相關因素值得進一步探討。

過去國外其他類似研究指出：男性滿意程度高於女性<sup>[11,13]</sup>；教育程度較低者滿意度高於

教育程度較高者<sup>[11,12,14]</sup>，但在本研究之迴歸分析中，性別、教育程度則未達統計顯著差異。此外，臺灣過去類似研究指出：南部民眾滿意度顯著高於北、中、高屏及東部之民眾；有嚴重或慢性疾病者之滿意度，顯著高於無嚴重或慢性疾病者，非第一次來院看診的受訪者滿意度，顯著高於第一次看診者<sup>[12]</sup>，另本研究為單一機構研究，且欠缺部分變項，無法進一步完整驗證。其他研究限制包括：樣本對象非完全隨機取樣，可能會有選樣偏差（selection bias）；因住院病人病況因素，有六成受訪者為病人家屬代答，也可能會有訊息偏差（information bias）。因此，未來仍需要更多研究，包括質性研究、採用更有效的測量問卷，並進行多機構或全國性的調查，此外，本研究為TRM推動後初期之結果，追蹤TRM中、長期持續推行後之成效，亦為日後重要之研究課題。

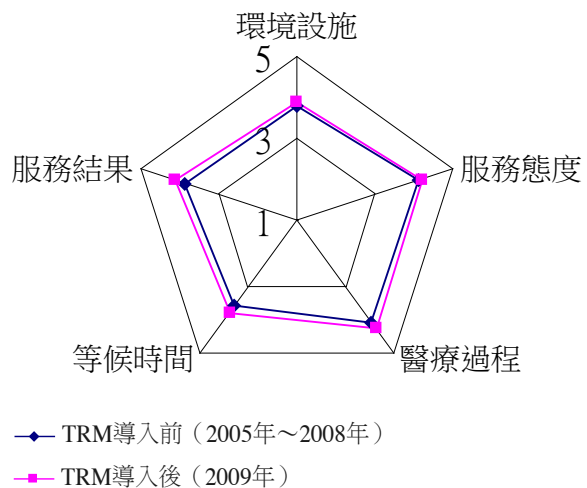


圖2. TRM導入前後之住院病人滿意度問項分數進步雷達圖

表1. 受訪者基本特質分佈，2005年至2009年

		TRM導入前 (2005~2008年) (N=1,202)	TRM導入後 (2009年) (N=357)	Total (N=1,559)	P-value
填表人	本人	404 (33.9%)	152 (42.7%)	556 (35.9%)	0.010*
	親友	741 (62.2%)	192 (53.9%)	933 (60.3%)	
	其他	47 (3.9%)	12 (3.4%)	59 (3.8%)	
性別	男	448 (40.7%)	160 (44.8%)	648 (41.6%)	0.16
	女	712 (59.3%)	197 (55.2%)	909 (58.4%)	
年齡	青年 (29歲以下)	298 (25.5%)	54 (15.7%)	352 (23.3%)	<0.001*
	中壯年 (30~49歲)	544 (46.6%)	139 (40.4%)	683 (45.2%)	
	老年 (50歲以上)	325 (27.8%)	151 (43.9%)	476 (31.5%)	
居住地	嘉義市	472 (39.7%)	135 (38.2%)	607 (39.4%)	0.65
	嘉義縣	483 (40.6%)	153 (43.3%)	636 (41.2%)	
	其他	234 (19.7%)	65 (18.4%)	299 (19.4%)	
教育程度	國中以下	425 (36.5%)	150 (42.6%)	575 (37.9%)	0.037*
	高中 (職)	383 (32.9%)	117 (33.2%)	500 (33.0%)	
	專科或大學以上	357 (30.6%)	85 (24.1%)	442 (29.1%)	
曾住院次數	0次	651 (55.7%)	128 (36.0%)	779 (51.1%)	<0.001*
	1-2次	290 (24.8%)	74 (20.8%)	364 (23.9%)	
	3次 (含) 以上	228 (19.5%)	154 (43.3%)	382 (25.0%)	
住院科別	內科	412 (39.4%)	85 (58.6%)	497 (41.7%)	<0.001*
	外科	378 (36.1%)	31 (21.4%)	409 (34.3%)	
	婦兒科	256 (24.5%)	29 (20.0%)	285 (23.9%)	
入院途徑	門診後住院	558 (48.6%)	123 (35.3%)	681 (45.5%)	<0.001*
	急診後住院	518 (45.1%)	211 (60.6%)	729 (48.7%)	
	院外轉院	72 (6.3%)	14 (4.0%)	86 (5.7%)	
病房等級	自費病床	608 (51.6%)	144 (40.7%)	752 (49.1%)	<0.001*
	健保床	570 (48.4%)	210 (59.3%)	780 (50.9%)	

表2. 不同面項之滿意度得分，2005年至2009年

	TRM導入前 (2005~2008年)		TRM導入後 (2009年)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
環境設施	3.8	0.6	3.9	0.6	0.354
服務態度	4.1	0.6	4.2	0.6	<0.001*
醫療過程	4.1	0.6	4.3	0.6	<0.001*
等候時間	3.6	0.7	3.8	0.8	0.001*
服務結果	3.9	0.6	4.1	0.7	0.002*
滿意總分	79.1	10.3	81.3	10.3	<0.001*

表3. 問卷題目進步分數前10名，2005年至2008年 vs. 2009年

排序	問卷題目	2005~2008年 (n=1,202)	2009年 (n=357)	滿意度 進步分數
1	您等待手術的時間長短	3.59	3.92	0.33
2	有需要時，很快可以找到醫師	4.01	4.30	0.29
3	您等候住院的時間	3.33	3.58	0.25
4	有需要時，很快可以找到護理人員	4.16	4.40	0.24
5	護理人員的衛教服務(服藥、飲食之教導)	4.13	4.36	0.23
6	醫護人員尊重您的隱私	4.10	4.33	0.23
7	您等待傳送人員接送的時間長短	3.69	3.90	0.21
8	病房傳送人員的態度親切和善	4.05	4.25	0.20
9	檢查部門工作人員的態度親切和善	4.02	4.22	0.20
10	護理人員執行護理工作有良好的技術	4.14	4.34	0.20

註：各問卷題目滿分為5分

表4-1. 影響滿意度分數 (THIS) 之因素探討，2005年至2009年 (強迫進入法)

	迴歸係數	標準誤	P值	膨脹係數(VIF)
(常數)	79.3	1.8	<0.001*	
填表人(本人)	1.5	1.3	0.246	6.0
填表人(親友)	0.7	1.3	0.588	5.9
性別(男性)	0.5	0.5	0.352	1.1
年齡(青年)	-1.8	0.8	0.018*	1.5
年齡(中壯年)	-0.2	0.7	0.744	1.6
居住地(嘉義市)	-2.3	0.7	0.001*	1.8
居住地(嘉義縣)	-1.7	0.7	0.017*	1.8
教育程度(國中以下)	0.2	0.7	0.807	1.6
教育程度(高中職)	1.2	0.7	0.077	1.4
住院次數(0次)	-0.7	0.7	0.302	1.6
住院次數(1-2次)	-1.1	0.8	0.135	1.5
住院科別(外科)	1.1	0.6	0.085	1.2
住院科別(婦兒科)	1.1	0.7	0.133	1.2
入院途徑(門診後住院)	0.0	0.9	0.996	3.2
入院途徑(急診後住院)	-0.3	0.9	0.735	3.2
病房等級(自費病床)	1.2	0.5	0.029*	1.0
TRM推動(導入後)	2.3	0.7	0.001*	1.2

註：迴歸判斷係數=0.03

表4-2. 影響滿意度分數 (THIS) 之因素探討，2005年至2009 (逐步迴歸法)

	迴歸係數	標準誤	P值	膨脹係數(VIF)
(常數)	80.5	0.7	<0.001*	
TRM推動(導入後)	2.2	0.6	<0.001*	1.0
年齡(青年)	-1.7	0.6	0.008*	1.0
病房等級(自費病床)	1.1	0.5	0.036*	1.0
居住地(嘉義市)	-2.3	0.7	0.001*	1.8
居住地(嘉義縣)	-1.7	0.7	0.016*	1.8

註：迴歸判斷係數=0.022

本研究採用THIS滿意度作為TRM成果評估指標，過去研究已指出，住院病人滿意度是重要的醫療照護品質指標<sup>[15,16]</sup>，臺灣的醫院評鑑也明確要求醫院必須重視住院病人與家屬之意見、期待與滿意度<sup>[17]</sup>，除被廣泛使用之THIS病人滿意度問卷外，最近已有醫療品質相關文獻指出SERVQUAL具有強的理論架構和實證基礎，結果也可以做為院際間之比較，能藉此瞭解住院病人對醫療服務品質的期待<sup>[18]</sup>。因此，當以住院病人滿意作為成效指標時，應從過去以提供「服務」，並詢問「顧客」是否滿意於此項服務的概念，進一步延伸至「以病人為中心」之考量，亦即從傳統之「病人滿意度」，提升至「病人就醫經驗」(patient experience)得到滿意，英、美等先進國家近年則已經以國家型計畫規模，使用Picker Patient Experience questionnaire (PPE) 進行全國性病人就醫經驗調查，以及進一步的回饋、比較與檢討<sup>[16]</sup>。如能以病人為中心之觀

點，探討推行TRM後對SERVQUAL或PPE之效應，應能有更重要的研究結果呈現，以瞭解TRM對住院病人滿意度之影響。

整體而言，隨著健保實施，臺灣民眾知識水準與生活水平提高，對醫療照護品質的要求日益增加，故積極提升各項醫療照護服務品質，以達到病人本身及其家屬期望之水準，乃成為醫療機構長期的努力方向<sup>[19]</sup>。過去臨床工作的醫療品質表現較著重在臨床技能此單一焦點，強調個人效率與自我提升，缺少團隊概念與技巧，TRM導入後，主張分享資訊、互助合作，強化臨床與團隊技能，以促進團隊效率與進步，透過持續的團隊合作概念實行與修正，明確的成果指標評估，以及深入研究相關因子，由本研究初探結果看來，相信TRM可提供臺灣醫療機構立即有效之品質提升工具，使臺灣醫療品質領域進入更佳境界。☺

#### 【參考文獻】

1. Amy J. Markowitz, Robert M. Wachter. Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality(AHRQ); 2001.
2. Eduardo Salas, Clint A. Bowers, Eleana Edens. Improving teamwork in organizations: applications of resource management training. Mahwah, New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates; 2001.
3. Martina Buljac-Samardzic, Connie M. Dekker-van Doorn, Jeroen D.H. van Wijngaarden, Kees P. van Wijk. Interventions to improve team effectiveness: A systematic review. Health Policy 2009; 94(2010): 183-195.
4. Amer Kaissi, Trista Johnson, Mark S. Kirschbaum. Measuring teamwork and patient safety attitudes of high-risk areas. Nursing Economic\$ 2003; 21(5): 211-8, 207.
5. Mark Meterko, David C. Mohr, Gary J. Young. Teamwork Culture and Patient Satisfaction in Hospitals. Medical Care 2004; 42(5): 492-498.
6. Morey JC, Simon R, Jay GD, Wears R, Salisbury M, Dukes KA et al. Error reduction and performance improvement in the emergency department through formal teamwork training: Evaluation results of the MedTeams project. Health Services Research 2002; 37(6): 1553-1581.



7. 臺灣醫務管理學會。臺灣醫療照護品質指標系列-品質系列手冊（第六版）。臺北：臺灣醫務管理學會，2007。
8. E.Grogan, R.Stiles, D.France, T.Speroff, J.Morris, Jr, B.Nixon et al. The impact of aviation-based teamwork training on the attitudes of health-care professionals. *Journal of the American College of Surgeons* 2004; 199(6): 843-848.
9. C Jenkinson, A Coulter, S Bruster, N Richards, T Chandola. Patients' experiences and satisfaction with health care: results of a questionnaire study of specific aspects of care. *Quality & Safety in Health Care* 2002; 11: 335-339.
10. Jaipaul CK, Rosenthal GE. Are older patients more satisfied with hospital care than younger patients? *Journal of General Internal Medicine* 2003; 18(1): 23-30.
11. José M Quintana, Nerea González, Amaia Bilbao, Felipe Aizpuru, Antonio Escobar, Cristóbal Esteban et al. Predictors of patient satisfaction with hospital health care. *BMC Health Services Research* 2006; 6: 102.
12. Yu-Chi Tung, Guann-Ming Chang. Patient satisfaction with and recommendation of a primary care provider: associations of perceived quality and patient education. *International Journal for Quality in Health Care* 2009; 21(3): 206-213.
13. Nguyen Thi PL, Briçon S, Empereur F, Guillemin F. Factors determining inpatient satisfaction with care. *Social Science & Medicine* 2002; 54(4): 493-504.
14. Hall JA, Dornan MC. Patient sociodemographic characteristics as predictors of satisfaction with medical care: a meta-analysis. *Social Science & Medicine* 1990; 30(7): 811-8.
15. Sitzia J, Wood N. Patient satisfaction: A review of issues and concepts. *Soc Sci Med* 1997; 45(12): 1829-43.
16. S K K Chan, I O L Wong, K Y K Tin, A Fung, J M Johnston, G M Leung. Satisfaction with inpatient care in a population-based Hong Kong Chinese sample. *Quality and Safety in Health Care* 2010;19:173-181.
17. 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會。醫院評鑑及教學醫院評鑑基準2011年版送署核定草案：  
<http://www.tjcha.org.tw/Public/Download/一、醫院評鑑基準2011年版草案（送署核定版）.pdf> 引用2011/01/21。
18. 陶阿倫、李芳菁、張旭東、許瑋真、蘇子舜。病人對服務品質之期待與缺口分析。醫療品質雜誌2010;4(2): 43-50。
19. 傅鍾仁、張錫惠。我國醫療服務品質滿意度之實證研究。臺灣管理學刊2002; 1(2): 317-339。