

全民健保實施陰道分娩論病例計酬制對醫療資源使用方式的影響－以某財團法人醫學中心為例

莊逸洲^{1,2,*} 陳怡如^{1,2} 史麗珠³ 陳 理^{1,2}

YI-CHOU CHUANG^{1,2,*}, JENNIFER I-RU CHEN^{1,2}, LAI-CHU SEE³, LEE CHEN^{1,2}

¹ 長庚大學管理學院醫管系

Department of Health Care Management, Chang Gung University.

² 長庚紀念醫院管理中心，105台北市敦化北路199號

Administration Center, Chang Gung Memorial Hospital, No.199,Tung-Hwa North Road, Taipei 105, Taiwan.

³ 長庚大學醫學院公衛科

Department of Public Health, Chang Gung University.

* 通訊作者Correspondence author.

目標：文獻指出，將醫療支付制度由論量計酬(Fee-for-Service)改為論病例計酬(Case Payment)可有效控制醫療費用上漲。台灣於1995年3月實施全民健保，同年即對陰道分娩及剖腹產採行論病例計酬制度。本研究希望藉由分析費用消長，了解台灣實施此制度後是否真能節省醫療資源。**方法：**本研究以某醫學中心為例，採用健保實施前4,234個論量計酬之陰道分娩案例及健保實施論病例計酬制後共4,480個案例為研究對象，分析探討健保實施此制度前後一年醫療資源使用方式的變化。**結果：**論病例計酬制度實施後，陰道分娩平均總醫療費用和住院日均分別顯著降低，且可能由於中央健康保險局明確規範標準住院日數為三天，促使論病例計酬制產婦之平均住院日比前者更趨近三天。另外，我們懷疑這個新制度可能鼓勵醫師，為了讓產婦儘早出院而更改開藥行為，致藥品費增加約21%。檢驗、檢查費用的下降則似乎是趨向門診化的結果。**結論：**1.論病例計酬付費制度可能有效抑制醫療費用上漲；2.制度中明確訂定合理的規範，可以誘導醫療提供者改變其行為，達到制度預期之目標；3.設定基本診療程序項目，可促使醫療照護維持一定品質，不致因支付制度的改變而受影響。(中華衛誌 1999；18(3)：181-188)

關鍵字：陰道分娩，論病例計酬制，全民健保。

The impact of case payment system on the utilization of vaginal delivery under national health insurance in Taiwan—using data in a non-for-profit medical center

Objectives: It has been demonstrated in literature that Case Payment System (CPS) could control the growth of health expenditures effectively in comparing with Fee-for-service (FFS). Taiwan National Health Insurance (NHI), implemented in March 1995; therefore soon dedicated the adaptation of CPS for vaginal delivery and cesarean section reimbursement in the same year. We want to investigate if it was indeed the case in Taiwan. **Methods:** This study compared the changes in resource utilization at a medical center hospital from January to December 1994 and from May 1995 to April 1996. There were 4,234 vaginal deliveries categorized as the FFS group, prior to the NHI implementation, and 4,480 deliveries as the CPS group after the CPS implementation. **Results:** In the CPS group, the average medical expenditure and average length of maternal postpartum stay (MPS) decreased 6.4% and 12%, respectively compared to the FFS group. A reduction of MPS from 3.4 days to slightly over 3 days was possibly in response to MPS standards set by the NHI CPS program. However, there was a 21% increase in medication expenditures during maternal stay in the hospital. We suspect that this new system modified obstetricians' prescribing patterns in order to discharge patients early. Clinical exam and lab test expenditures also decreased; these expenses seemed to be shifted to outpatient care prior to admission. **Conclusions:** CPS may indeed contain medical expenditure. Furthermore, it is possible to induce physicians' practice behavior if the policy is precise and reasonable. However, we believe that the NHI CPS program has to establish minimum requirements standard for ensuring service quality and avoiding the possible behavior deviation of physicians in response to the new reimbursement scheme. (*Chin J Public Health. (Taipei): 1999; 18(3): 181-188*)

Key Words: Vaginal Delivery, Case Payment, National Health Insurance.

前 言

全民健保實施陰道分娩論病例計酬制度(case payment system, CPS)已屆滿三年,本研究試圖藉比較產婦的住院日以及住院之費用結構,來探討、分析陰道分娩論病例計酬制實施前、後之變化,希望了解支付制度發生重大改變後,在同一醫療機構內的醫師,對於相同疾病、相同嚴重度的產婦,是否會採用不同診療方式,以因應變局。此研究分析結果可提供中央健康保險局作為進一步推動前瞻性支付制度(Perspective Payment System, PPS)的參考。另外醫療提供者也可以透過分析費用結構的改變,來檢討內部管理改善之道。

近年來由於醫療科技的發展,再加上人口老年化,世界各國醫療費用(Health Expenditure)若未有效控制,其費用占全國生產毛額(Gross National Product, GNP)的比例將會年年快速攀升,影響國家經濟正常發展。以美國為例,從1960年醫療費用占GNP的5.3%,1990年的12.5%,到1995年已達到14.5%,如果醫療費用繼續以此速度成長,推估至2030年將會增加到占GNP的35% [1,2]。鑑此,美國政府於80年代初期開始發展前瞻性醫療費用支付系統,以期紓解財務危機並確保醫療品質。

反觀國內,勞保、公保及農保分別於民國39年、47年及77年開辦以來,由於醫療費用不斷上漲,保險收支無法平衡,以致長期財務短絀,成為國庫之沉重負擔[3]。另一方面,隨著國內經濟起飛,社會結構改變,人民對社會服務、醫療保健的要求日益殷切,政府為了照顧全民健康,於民國84年3月在原有之公、農、勞保為基礎上,擴大保險範圍至全國人民,實施全民健康保險。保險人數大幅增加後,全民健保的論量計酬支付制度又無法抑制醫療費用成長,健保財務狀況遂顯得岌岌可危。

中央健康保險局的財務收支資料顯示,84年3月開辦第一個月支出了139.3億;到了

86年12月,當月醫療費用支出已超過198.6億元,增加幅度達42.6%[4],醫療費用成長幅度相當驚人。因此抑制醫療費用成長速度,使民眾繼續享有健康保險,乃成為當前十分重要的課題。要達到此目標,唯有從提高保費、降低醫療給付或提高部份負擔等著手。然而,在當前國內環境民意高漲及各種社會團體的遊說之下,姑且不論目前保險費的計算方式是否合理,短期內全民健保要提高保險費率或病患的部份負擔都不太可能,因此唯有採用降低醫療給付的機制,控制醫療費用成長,以平衡其財務。支付制度的改革,遂成為全民健保未來發展之重要方向。

國外許多文獻指出,透過支付制度所提供的財務誘因,對醫院及醫師行為有明顯影響力[5,6]。事實上,醫療先進國家及其他健康保險團體便常移轉部份醫療財務風險由醫師分攤,藉以影響醫師行為,而達到控制住院日數及醫療費用成長的目的[7]。而論病例計酬制便是讓醫療提供者分攤財務風險的支付制度之一。事實上,國外研究報告即顯示,PPS制度實施後,病患之平均住院費用及住院日均下降[8]。

材料與方法

國內實施全民健保前,除公保之部份住院病例採論病例計酬制支付外,其餘保險別則多採論量計酬制(fee-for-service, FFS)。針對此兩種不同支付制度,研究報告顯示論病例計酬制度會使住院費用下降,但對住院日沒有顯著影響[9]。此研究結果與國外實施PPS制度之經驗不盡相同。因此在全民健保實施陰道分娩論病例計酬制度後,本研究試圖比較其前後的住院日數及住院費用,觀察此新制度是否會使此兩個變項下降。

一、研究材料選取

全民健保於民國84年3月1日實施;同年5月於醫學中心及區域醫院率先實施陰道分娩論病例計酬制;10月更推展至地區醫院及基層診所,作為全面實施前瞻性支付制度/診斷關係群(PPS/Diagnosis-Related Groups, DRGs)

投稿日期:86年8月19日

接受日期:88年4月22日

的參考。

由於84年3、4月仍採論量計酬制，且因全民健保實施初期，各項作業尚未步入正軌，資料較為紊亂，故本研究不包含此兩個月的資料。又為了避免季節性的誤差，我們選擇健保實施前後各一年(民國83年1月至12月及84年5月至85年4月)作為研究期間，並以回溯方式擷取長庚紀念醫院疾病分類及批價兩個電腦檔案的資料作分析。

不論PPS/DRGs或論病例計酬制均源自病例組合的概念，其費用支付之疾病類別，係依國際疾病分類臨床修訂第九版(International Classification of Disease, 9th Revision Clinical Modification, ICD-9-CM)之編碼歸屬。如果病例記載不完整，必會影響ICD-9-CM編碼的正確性。然而，同樣是陰道分娩，Medicare DRGs、AP-DRGs或全民健保的論病例計酬制所定義的ICD-9-CM碼數目迥然不同[10,11,12]；經比對其內容，有650，663.31，664.01，664.11等四個診斷碼均屬於陰道分娩。基於比較基礎的單純性及一致性，我們遂選定主診斷碼為650，663.31，664.01或664.11的陰道分娩病例作為研究群體並對於有次診斷之病例，經進一步分析，若有因其次診斷而耗用較多資源者，即極端值(outlier)[10,11]予以剔除。

上述研究群體依其醫療費用之付費方式分為兩組，分別稱為FFS及CPS。由於早在全民健保實施前，長庚紀念醫院與公保合約之陰道分娩病例即採論病例計酬方式支付，因此本研究不包含全民健保實施前之公保病例。其他保險族群如勞保、福保病例因採現金給付，故與自費病例均依收費標準採論量計酬制，定義為FFS組；而健保之陰道分娩論病例計酬病例則定義為CPS組。

二、研究方法

本研究採回溯性擷取長庚紀念醫院電腦疾病分類及批價檔案。台北、林口、基隆、高雄等院區上述期間所有符合上述條件的個案共8,714例，其中FFS有4,234個；CPS則有4,480個。每一病例的詳細資料項目內容說明

如下：

(一)疾病分類檔，包括：

病歷號碼、年齡、教育程度、住院日期、出院日期、保險類別、主要診斷(ICD-9-CM)、次要診斷(ICD-9-CM)、DRG代碼、主要手術(ICD-9-CM)、次要手術(ICD-9-CM)、主治醫師、手術醫師、出院狀況、出院類別。

(二)批價檔內為住院費用明細，包括下列資料：

藥品費(含一般藥品費、麻醉藥品費、藥事服務費)、材料費(含一般材料費、麻醉材料費、手術特殊材料費、產房特殊材料費、手術材料費、接生材料費)、檢驗費(含一般檢驗費、血液檢驗費、病理檢驗費、其它檢驗費)、檢查費、(處置、治療費、血液處置費、接生技術費、麻醉技術費、住院中醫師診察費、住院基本病房費、其它。

各細項費用資料以實際批價(即長庚紀念醫院之收費標準)為準，其中因病患有無保險或病房等級(單床、雙床或三床)不同所產生之住院基本病房費差異均先作校正，故所有資料均在同一基準。

三、統計方法

(一)以描述統計(descriptive statistics)瞭解全民健保實施前、後，即FFS及CPS兩組，陰道分娩病例各種變項(如年齡、教育程度、住院日、住院總費用及住院費用細項)的分佈情形，並計算其平均值、標準差。此外並列出最大值及最小值，以顯示極端值的分佈情形。另外，以雙樣本非成對t檢定(two-sample unpaired t-test)來評估不同支付別(FFS vs. CPS)資源使用之差異。比較項目包括平均住院日、總費用及批價檔之費用明細項目。

(二)本研究以線性複迴歸[13]分析各因子對醫療資源使用的影響。由於醫療資源的使用不僅取決於病患，醫師也扮演很重要的角色。因此，有關醫師特性的變數也應納入統計模式。在線性複迴歸模式中，住院日及住院總費用分別為依變

項；支付別、產婦年齡、產婦教育程度及醫師個人代號為自變數。在線性迴歸模式中，以F-Remove Test決定自變項對依變項的重要性。各自變項間之交互作用亦列入考慮。另外，因為生產次數與年齡層顯著相關，為避免共線性(multicollinearity)，故生產次數未列入線性複迴歸內。

結 果

一、陰道分娩產婦年齡及教育程度

在8,714名個案中，FFS有4,234位，佔48.6%；其餘為全民健保實施後之CPS樣本，共4,480位，約佔52.4%。兩個群體之年齡分佈及教育程度均相似。以25-29歲的產婦人數最多，FFS有2,025人(47.8%)，CPS有2,005人(44.8%)，共4,030人，佔總樣本數的46.2%，此符合所謂的『分娩年齡』(childbearing age)；次多者依序為30-34歲及20-24歲年齡層。另外，無論是FFS或CPS，樣本產婦的教育程度多為高中，其次為大專或研究所；此兩個教育程度的產婦即佔了近90%。

二、出院狀態

『全民健康保險醫療費用支付標準』第六部「論病例計酬」之通則中，明訂陰道分娩的診療項目要求及出院狀態。為了進一步檢驗本研究族群之出院狀態並確保其照護品質在一定水準之上，以利研究之推論，我們比對疾病分類檔之出院狀況及出院類別欄位，確認所有病例均符合標準且經醫囑認可而復原出院。

三、比較不同支付別之住院日、總費用及費用明細

結果顯示，兩種支付別之平均住院日以FFS的3.40天較高，CPS則明顯降低至3.03天，而標準差亦相對由1.19日降低至0.72日，變異係數(coefficient of variation)由0.35降為0.24(表一)。

住院費用方面，FFS為12,197元，顯著高

於CPS之11,468元(表一)。另外，表一也列出兩種支付別產婦所使用之醫療資源費用明細。除藥品費增加21.3%，以及處置治療費增加3.4%外，其他如材料費、接生技術費、住院中醫師診療費及其他費用均下降，且在統計上有顯著意義($p < 0.001$)。其中，接生技術費下降了18.3%，降幅較為顯著。住院基本病房費雖也下降，但未達統計意義。由於住院中醫師診療費及基本病房費乃由一定金額乘以住院日數得之，所以此兩項費用與平均住院日均下降約12%。在總平均費用及大多費用細項均下降的情形下，藥品費卻上升了21.3%，值得進一步探討其原因及其用藥變化。

四、線性複迴歸結果

在住院日方面，線性複迴歸結果顯示支付別、產婦年齡及醫師特質為顯著影響因子(表二)。FFS組比CPS的平均住院日高出0.4天($p < 0.001$)，又30-34歲產婦之平均住院日較20-24歲產婦高0.1天($p < 0.001$)。

在平均費用方面，線性複迴歸結果顯示，支付別、年齡、教育程度及醫師特質均為顯著因子(表三)。支付別對總費用有顯著的影響($p < 0.001$)；FFS組的總費用比CPS組高出813.9元。另外，總費用隨年齡增加而遞減。以年齡層30-34及大於35歲組尤為顯著($p < 0.001$, $p < 0.001$)。大專及研究所教育程度的產婦在平均總費用方面則顯著高於比無教育或國小教育的產婦701元($p < 0.0010$)。

討 論

影響醫療資源使用的因子不僅取決於病患個別特質差異，醫師也扮演不可或缺的角色。醫師本身可能因為個人宗教信仰、人格特質、個性、習慣或其他文化因素，對臨床治療技術或用藥習慣產生差異。基於研究資料庫並無詳細醫師個人特質資料，而本文重點乃為探討不同支付制度對醫療資源使用的影響，因此，本研究在線性複迴歸中加入二變項，如性別、年資、畢業學校、訓練機構等，統稱醫師特質，旨在調整醫師個別因素，進以探討支付制度是否對醫療資源使用

表一 陰道分娩論病例計酬制實施前後之醫療費用比較

	FFS ¹	CPS ²	CPS與FFS之比較		t-檢定
	(N=4,234)	(N=4,480)	差異	百分比差 ³ (%)	
藥品費	889 (440.0)	1,130 (407.3)	241	21.3	**
材料費	3,166 (592.1)	2,896 (725.7)	-270	-9.3	**
檢驗費	435 (220.7)	421 (171.6)	-14	-3.3	*
檢查費	0	0	0		
處置治療費	1,747 (767.2)	1,809 (996.8)	62	3.4	*
血液處置費	0	0	0		
接生技術費	2,537 (339.2)	2,145 (638.8)	-391.7	-18.3	**
麻醉技術費	0	0	0		
住院中醫師診察費	849 (300.6)	758 (179.1)	-91	-12.0	**
住院基本病房費	2,445 (865.8)	2,183 (515.9)	-262	-12.0	
其他	129 (172.9)	123 (170.5)	-6	-4.9	**
總費用	12,197 (2,351.1)	11,465 (2,452.0)	-731.7	-6.4	**
住院日	3.40 (1.2)	3.03 (0.7)	-0.37	-12.2	**

* : $P < 0.001$; ** : $P < 0.001$ 。

¹ FFS 為全民健保實施前之自費或勞保(現金給付)產婦。

² CPS為全民健保實施後之健保產婦。()為標準差。

³ 百分比差=(CPS-FFS)/CPS。

造成影響。

一、論病例計酬制對住院日之影響

由於在『全民健康保險醫療費用支付標準』第六部論病例計酬中，明確規定陰道生產標準住院日係自住院日起算三天，且依定額支付。本研究結果顯示，論病例計酬制度實施後，CPS陰道分娩病例之平均住院日為3.03天，此數字不但比健保實施前之FFS病例的

3.40天降低約12%，而且更趨近於上述規定之標準值；而其標準差也僅有0.72天，顯示住院日數分佈較為集中。換言之，全民健保明確規定陰道分娩論病例計酬制之標準住院日，已經對醫師之診療行為產生一定程度的影響。

二、論病例計酬制對平均住院總費用之影響

在論量計酬支付制度下，『全民健康保險醫療費用支付標準』大致將醫療費用分為基本

表二 陰道分娩之住院日線性複迴歸統計分析結果

	迴歸係數*	標準誤	P值
截距	3.16	0.04	0.0001
支付別			
FFS ¹	0.40	0.02	0.0001
CPS ²	0	參考組	
年齡			
≤19 歲	-0.05	0.08	0.4983
20~24	0	參考組	
25~29	0.05	0.03	0.0791
30~34	0.10	0.03	0.0010
35+	0.05	0.05	0.2672

* 已調整醫師個別特質。

¹FFS 為全民健保實施前之自費或勞保(現金給付)產婦。²CPS為全民健保實施後之健保產婦。

表三 陰道分娩之總費用線性複迴歸統計分析結果

	迴歸係數*	標準誤	P值
截距	12124.0	213.4	0.0001
支付別			
FFS ¹	813.9	52.7	0.0001
CPS ²	0	參考組	
年齡			
≤19 歲	-3.9	216.2	0.9856
20~24	0	參考組	
25~29	-211.6	76.3	0.0056
30~34	-351.8	82.1	0.0001
35+	-459.2	121.1	0.0002
教育程度			
未受教育或國小	0	參考組	
國中	81.3	206.5	0.6938
高中	277.6	190.9	0.1460
大專或研究所	701.4	193.3	0.0003

* 已調整醫師個別特質。

¹FFS 為全民健保實施前之自費或勞保(現金給付)產婦。²CPS為全民健保實施後之健保產婦。

診療費、特殊診療費、藥品費及特殊材料費四大類。在此支付制度下，雖然支付標準表的單位價格固定，但使用項數及頻率無法抑制，此種支付方式不能有效控制醫療費用的上漲，透過變更支付制度，訂定病例之支付定額，提供財務誘因、將部份醫療財務風險轉移至醫療提供者，是一種有效抑制醫療費用成長的方法。全民健保遂選定陰道分娩試行前瞻性的論病例計酬制，作為全面實施診斷關係群(PPS/DRGs)前的參考。

依研究結果比較，陰道分娩病例支付制度由FFS改為論病例計酬制後，其總平均費用下降了6.4%。理論上，若醫師診療行為完全不受支付制度改變的影響，在相同醫療機構內且病例嚴重度一致之情況下，除住院中醫師診察費與住院基本病房費，應隨平均住院日等比例下降外，其他費用均應維持不變。換言之，當平均住院日數降低12%，基本診療費也應下降12%。結果顯示，住院基本費確實降低約12%，其餘如藥品費、材料費、檢驗費、處置治療費及等細項合計亦下降了約4.1%，致使總平均費用卻僅下降了6.4%。並未隨住院日縮短而等比例下降。因此，便進一步探討、分析醫療費用之細項結構改變，試圖瞭解醫師如何調整醫療行為，來因應標準住院日數降低所帶來的影響。

三、論病例計酬制對費用細項之影響

當我們仔細分析陰道分娩病例之醫療費用細項時，發現下列幾點：(1)不論FFS或CPS病例，其住院檢查費、血液材料處置費及麻醉技術費均為零；(2)住院中醫師診療費、住院基本病房費因與住院日數成等比例降低；(3)材料費、接生技術費及其他費用均下降且達到統計顯著意義；(4)CPS的藥品費用反而比FFS增加達21.3%。

除孕婦例行產前檢查於門診完成外，病歷中顯示其餘相關檢查也都在門診實施，故住院期間檢查費為零；此現象與先進國家實施PPS/DRGs後檢查門診化之經驗類似[14]。另外，此研究採用最單純的陰道分娩樣本，僅選取主診斷碼為650，663.31，664.01或

664.11等符合論病例計酬通則的病例，並剔除因合併症(comorbidity)或併發症(complication)而致實際醫療費用超過定額的病例，故血液材料處置費及麻醉技術費均為零。至於住院基本費因由定額乘以住院日數得之，故隨住院日數減少等比例降低。

理論上，健保實施前後接生技術費應無差異，但實際資料顯示，接生技術費下降18.3%，且在統計上具顯著意義($p < 0.001$)。在研究期間，接生標準一定的情形下，依執行本研究之醫療機構的收費標準，經產與初產之接生技術費相差12.5%，非正常班時間接生者，其接生技術費加成30%計價。此二因素均係醫院收費制度規定，礙於研究資料之限制，推測兩群體的費用差異可能是因產婦之產次及接生時間不同所致。

藥品費用的上升是值得吾人深思的。由於藥品廠牌眾多；價格差異很大，再加上醫師的用藥習慣不一，藥品費不論是品牌或劑量的組成均非常複雜。一般而言，影響藥品費用高低的主要因素為藥價、藥量及藥項。醫院訂定的藥品單價，醫師處方劑量多寡，或同療效不同品項均可能影響藥品費用。經進一步分析執行本研究之醫療機構的制度，決定藥價、藥項及藥量的原則歸納如下：1. 藥價由醫院訂定；2. 藥量則多由醫師控制；3. 藥項則由醫院之購藥政策決定引用藥品品項，醫師就醫院所提供之藥品中自由決定給藥品項。經查證，在上述研究期間之藥品價格及藥品品項並無更改，因此我們猜測醫師的給藥行為可能是藥品費上升的重要因素。經與產科醫師討論，醫師表示確實可能為了縮短住院日數，用藥物催生或使用較多抗生素避免產後感染，讓產婦安心提早出院。

全民健保針對陰道分娩採取類似DRGs (DRGs-like)的支付制度後，付費標準不再以個別醫療處置(per procedure)為準，而是以病例(per-case)為單位。此外，『全民健康保險醫療費用支付標準』更訂定基本治療需求(minimum requirement)規範醫療提供者，確保照護品質。由於此明確的標準規範要求，醫療提供者在執行醫療照護時，均能維持一定品質。

『全民健康保險醫療費用支付標準』明確規定陰道分娩論病例計酬制的標準住院日數為三天，而美國Medicare 1991年至1995年資料亦顯示，單純陰道分娩(DRG373)的幾何平均住院日(Geometric Mean Length of Stay)為2.1或2.2天[15]，顯示全民健保此規定似乎在合理範圍。

本研究結果亦顯示，如果制度要求的條件明確且合理，醫師會在不嚴重影響醫療品質的前提下，因應制度而改變醫療行為，即縮短住院日至期望之合理目標天數。換言之，以制度明確、合理的規範，對醫師之醫療行為確有影響，而醫師也有能力調整其行為以控制費用，確保品質。

醫療提供者為了縮短住院日、控制醫療費用，可能會改變行為以因應支付制度的變革。由研究結果顯示，部份檢查移至門診執行；藥品費用的增加顯示，醫師在面對支付制度的改變中，採用較直接且可控的方法因應是可預期的。至於其中因果互動關係由於本研究資料的限制，則有待進一步分析、探討。

誌 謝

感謝國家衛生研究院對本研究經費的贊助(專案編號：DOH85-HR-401)。

參考文獻

1. Levit KR, Lazenby RL, Cowan AC et al. National Health Expenditure, 1990. Health Care Financing Review 1991;13:29-54.
2. Jost TS, Tanenbaum SJ. Selling Cost Containment. American Journal of Law & Medicine 1993;19:95-119.
3. 楊志良：健康保險。台北：巨流圖書公司 1993。
4. 中央健康保險局：中央健康保險局申報醫療費用分析—全民健康保險支出之趨勢。台北：中央健康保險局 1997。
5. Ransom SB, McNeeley SG, Kruger ML et

- al. The Effect of Capitated and Fee-for-service Remuneration on Physician Decision Making in Gynecology. *Obstetric & Gynecology* 1996;**87**:707-10.
6. Giuliano G, Catalano S, Baldacci S et al. Recovery Evaluation in Pediatric Heart Surgery Unit Using the AP-DRG Classification System. *Giornale Italiano di Cardiologia* 1996; **26**:1157-74.[in Italian; English Abstract]
7. Fetter RB, Brand DA, Gamache D et al. DRGs: Their Design and Development. Ann Arbor, MI: Health Administration Press 1991.
8. Rosenstein AH. Health Economics and Resource Management: A Model for Hospital Efficiency. *Hospital and Health Services Administration* 1992;**36**:313-30.
9. 莊逸洲、盧成皆、陳理：論量計酬與論病例計酬之支付制度對費用結構與品質之影響：以長庚醫院之剖腹生產與陰道分娩為例。中華衛誌 1997;**16**:149-58。
10. Jones MK, Allen MM, Brouch KL et al. St. Anthony's Color-Coded ICD-9-CM, Vol 1,2,3. Alexandria, VA: St. Anthony Publishing Inc, 1993.
11. Averill R, Steinbeck B, Mullin R et al. All Patient Diagnosis Related Group (AP-DRGs) Definition Manual, Version 11.0. Wallingford, CT:3M Health Information System, 1993.
12. 中央健康保險局：全民健康保險醫療費用支付標準(下冊)。台北：中央健康保險局，1996。
13. Dillon WR, Goldstein M. Multivariate Analysis: Methods and Applications. New York : John Wiley & Sons, 1984.
14. Smith DM, Martin DK, Langefeld CD et al. Primary Care Physician Productivity: the Physician Factor. *Journal of General Internal Medicine* 1995;**10**:495-503.
15. Medicare and Medicaid. Federal Register: Prospective Payments for Inpatient Hospital Services, Number 668. Chicago:Clearing House Inc, 1991.