

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

莊逸洲¹ 盧成皆¹ 陳理²

醫療費用的上漲已是全世界實施全民健康保險國家共同的壓力，依政府之規劃全民健康保險長遠目標將採用診斷關係群(DRGs)作為醫院服務項目的支付基準。

在前瞻性付費制度下，許多專家學者提出了控制醫療成本及維護醫療品質的管理方法與對策，長庚醫院將各專家學者研究發表實際有效之管理方法，深入研究、探討，去蕪存菁、整合串連起來，建立了前瞻性付費制度下之醫療管理模式。

本研究之重點為針對此一管理模式在效率及效益的發揮、醫療服務品質的確保、資訊作業在簡化工作及異常管理之功效等方面做一實證研究，而以長庚紀念醫院台北林口、基隆、高雄三院區79年7月至82年6月之DRG 371及DRG 373之住院病患資料共30,076例作實證研究。本研究以Unpaired t-test, ANOVA, Stepwise Logistic Regression, Cross Validation等研究方法統計分析在住院醫療管理模式運作下之PPS制與FFS制是否在住院日、住院醫療費用及醫療品質等方面有所差異，以實證此管理模式之意義。

研究結果顯示在住院醫療管理模式之運作下，醫療品質並未因給付制度係PPS或FFS而有差異，且在醫療費用上確可發揮控制功能，顯示管理的機能可因嚴謹的制度訂定及整合而發揮至極致，實證住院醫療管理模式確是一可提高效率、有具體效益、能維護醫療品質且可行之管理模式，並且可供全民健康保險逐步實施DRGs制度之政策推動及執行上之參考。(中華衛誌 1997；16(2)：149-159)

關鍵詞：P.P.S(Prospective Payment System)，Managerial Model。

前言

在全民健康保險開辦前，國內除公保部份住院病患外，任何一類保險所採用的付費

制度均為論量計酬制，由於包含了醫師費及醫院費，造成了診療數量不可控制的增加，另由於支付標準缺乏成本分析，除少數財團法人醫院參考美國加州相對值表及醫療資源基準表(resource-based relative value scale, RB-RVS)訂定醫師診療費制度外[1]，亦尚未建立一套合理之評估醫師技術力之醫師診療費制度(physician fee system)，故全民健康保險所規劃之醫療付費將採用前瞻性付費制度(prospective payment system, PPS)來節制醫療浪費，住院部份則採診斷關係群(DRGs)制

¹長庚醫學暨工程學院

²長庚紀念醫院管理中心

聯絡人：陳理

聯絡地址：台北市敦化北路199號

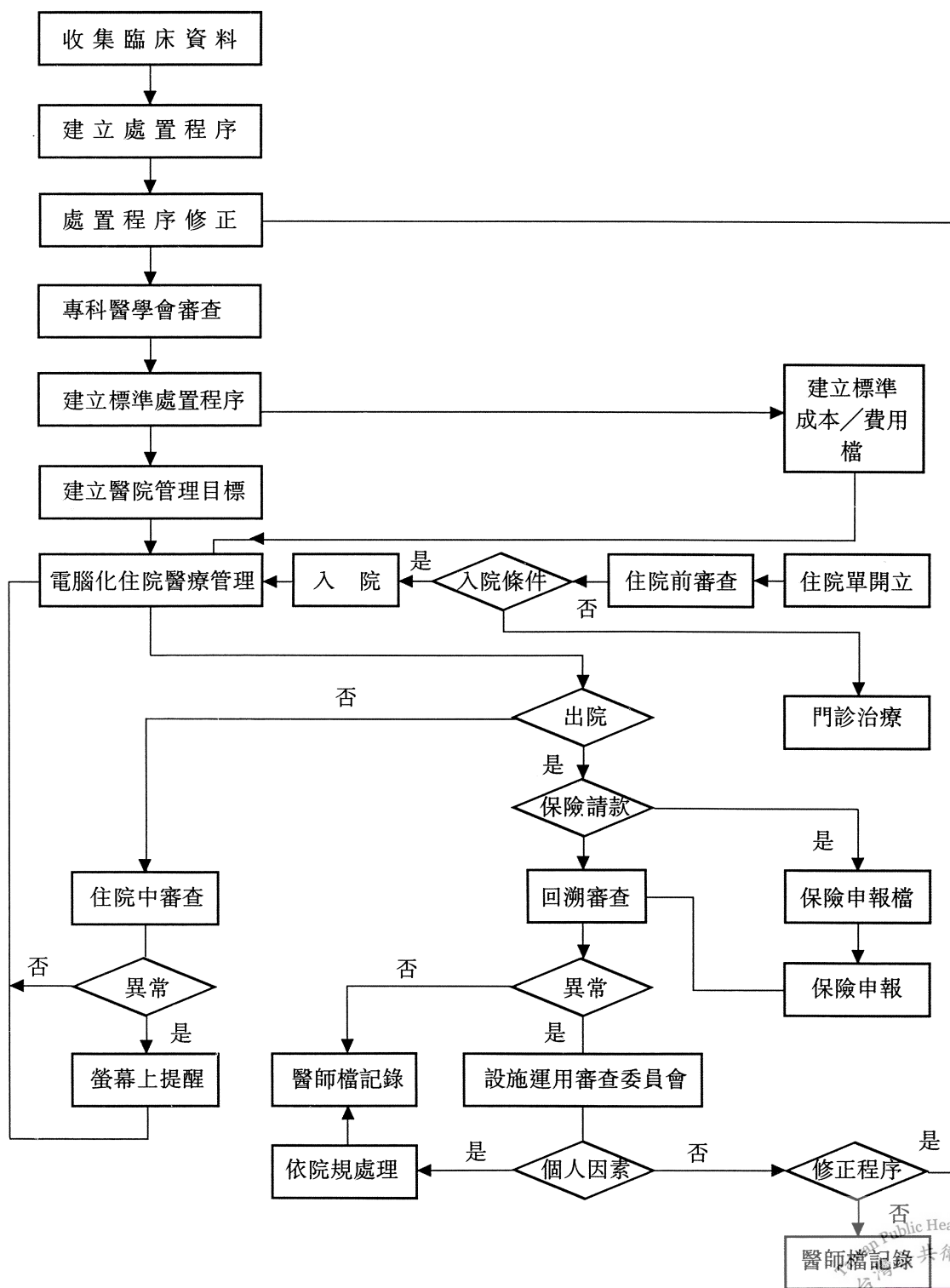
聯絡電話：(02)713-5211 轉 3207

傳真：(02)514-0114

投稿日期：84年5月29日

接受日期：86年1月9日

圖一 整合及應用性管理模式



度作為醫院服務項目的支付基準，並以分段的方式漸進擴大實施，從論量計酬(fee for service, FFS)改為論件計酬(case payment)終至論病計酬(DRGs)制度的全面實施。跟據各國資料顯示，唯有讓醫師與醫院共同參與分擔財務風險，才能有效控制醫療費用[2,3]。故採用前瞻性付費制度若能建立良好的管理模式，且善用國內現行支付制度具有之特質為基礎，則可收事半功倍之效。

基於上述出發點，莊氏採用了Z理論的策略，融合科學式管理及人際關係管理，結合成為一種新的「參與式目標管理」作為前瞻性付費制度下之管理理論基礎，並將經實證有效之各管理方法與對策整合串連起來建立了前瞻性付費制度之醫療管理模式[4]「附圖一」，並根據此模式執行多年。

本研究之目的旨在以實證研究，評估上述管理模式的運作結果，是否在醫療品質、住院日及醫療費用之控制等方面產生效益。換言之，若在一定之醫療品質下，真正能夠達到控制住院天數及節制醫療費用，則可驗證此醫療管理模式確是一套可提高效率、有具體效益及可行之管理模式。

材料與方法

研究樣本對象為長庚紀念醫院台北林口、基隆及高雄三個院區之住院病患，由於長庚紀念醫院院區共通的作業制度設計及變更均由管理中心負責規劃，各院區之行政成本一致，而費用資料比較以實際發生費用為準，若因支付制度中因等級不同而產生差異之項目均先予以校正，故所有資料均在同一基準下比較。樣本採自79年7月至82年6月三年之DRG371(剖腹生產)及DRG373(陰道分娩)住院產婦資料，個案共計30,076。選取這兩個DRG主要是因為長庚紀念醫院與公保承辦之保險合約中，DRG 371及373為PPS之制度設定支付費用標準；其餘勞、農保及自費產婦仍以傳統的FFS付費，故針對同一「疾病」、同一時間，院內同時存在兩種不同支付制度。

每名產婦的詳細住院資料得自院內電腦

檔案中之「疾病分類檔」及「批價檔」。疾病分類檔所刊載之資料包括病歷號碼、住院及出院日期、保險類別、DRG代碼、主/次要診斷及手術(ICD-9-CM)、主治醫師及手術醫師等。批價檔內則詳載住院費用明細，共分為十二大項目，包括：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、血液材料及處置費、手術及接生技術費、麻醉技術費、住院基本醫師診療費、住院基本費(含病房費、護理費、伙食費)、醫師費、及其它費用等。由於本研究資料內容主要與費用及住院日有關，極端值的出現頗為普遍，所以統計分析時選用較穩健(robust)的無母數方法處理。其中包括以Wilcoxon rank sum test及Kruskal-Wallis test來比較不同院區或不同給付別(PPS vs FFS)費用及住院日之差異；並以卡方檢定比較PPS與FFS品質審查之結果，至於各醫療費用的相對顯著性，則以逐步對數迴歸(Stepwise Logistic Regression)處理[5]。因為這牽涉到模式的建立，為確保其信度與效度，所以以Cross Validation的方法執行，首先從『母體』內以Bebington法[6]隨機抽取5000名個案進行迴歸分析，使用這個方法可以有效率的從順序(Sequential)的檔案中抽取隨機樣本，再把找到之模式代入另一個從『母體』隨機抽取的2000人的樣本中，檢視其適合度。關於醫療品質的審查，因全部樣本數目龐大(詳細數據參看「結果」部分)，不可能逐一審查，所以依PPS及FFS過去三年之個案數目比例，分別以隨機方式抽取80名及120名產婦，實際調出其病歷，由醫療品質審查專人評核，其審核標準依J.G.Garrol, 1989所著之標準[7]為基礎，由長庚紀念醫院專科主治醫師、主任及相關專業人員配合我國醫療特質加以修改而成。評核過程為針對每一醫療品質評鑑之細項分別審查在PPS及FFS制度下所能符合之百分比，並計算其95%信賴區間。



結 果

自79年7月至82年6月三年內DRG371共11,821人，其中包括PPS 1,707人及FFS 10,114人；而DRG373則有18,255人，含PPS 2,656人及FFS 14,599人；總個案數合計共30,076人。DRG371之總平均費用為28,450(+7,669)元，FFS 則為 30,157(+12,769)元，兩者不但達顯著之統計差異($p<0.0001$)，而且其總平均費用相差達6.0%，可見其實質差異也頗為顯著。在另一方面，DRG373之總平均費用為PPS12,091(+4,204)元，FFS則是12,899(+8,823)元；同樣的，兩個平均費用差異達統計意義($p<0.0001$)，差異百分比為6.6%，所以不論從統計、臨床或管理的角度看來，它們的差異

都算十分顯著。至於給付別細項之平均費用比較，則分別列於表一(DRG371)及表二(DRG373)。不論是剖腹產或陰道分娩，三萬多名產婦均無檢查費用，這主要是因為必須做的檢查均已於住院前完成，即於門診時已予處理，造成費用的轉移。對於DRG371而言，除醫師費、住院基本病房費、麻醉技術費及處置治療費外，其它七項PPS與FFS的差異均達統計意義。若依差異百分比的排序，則差異比率較大的項目為血液材料處置費、藥品費、檢驗費、住院醫師診察費及手術接生技術費，其差異程度由百分之7.5至百分之77.2不等，手術接生技術費之差異頗大，跟據醫療實務經驗，在FFS支付制度

表一 DRG 371之給付細項平均費用

DRG 371	PPS		FFS		平均費用差異百分比	Wilcoxon 檢定 (P值)
	平均 (最小值)	標準差 (最大值)	平均 (最小值)	標準差 (最大值)		
藥品費	3023.5 (126)	2692.3 (66469)	3629.6 (140)	4978.8 (331324)	20.05	0.0001
材料費	7484.1 (749)	1297.3 (38625)	7561.1 (171)	1616.3 (88706)	1.03	0.0137
檢驗費	1321.2 (170)	761.2 (11199)	1570.1 (0)	1440.6 (75810)	18.93	0.0001
檢查費	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00	
處置治療費	2188.7 (100)	2100.1 (40825)	2296.8 (55)	2424.1 (96453)	4.94	0.0655
血液材料處置費	81.1 (0)	338.0 (4200)	143.7 (0)	134.1 (73300)	77.20	0.0001
手術接生技術費	2254.4 (0)	1268.6 (41250)	6689.1 (0)	1113.6 (17555)	7.54	0.0001
麻醉技術費	4285.0 (1440)	1353.1 (25200)	4287.5 (720)	2358.9 (108000)	0.06	0.8323
住院醫師診察費	177.1 (0)	256.3 (1800)	208.6 (0)	277.4 (6063)	17.77	0.0001
住院基本病房費	325.6 (50)	333.7 (6361)	337.6 (0)	980.7 (68250)	3.80	0.2964
醫師費	1487.8 (500)	469.8 (8750)	1488.7 (250)	819.1 (37500)	0.06	0.7651
其他	1963.1 (0)	673.9 (11250)	2023.9 (0)	698.9 (13500)	3.10	0.0001
總平均費用	28449.6 (3880)	7669.3 (173809)	30157.1 (970)	12769.1 (700634)	6.00	0.0001

表二 DRG 373之給付細項平均費用

DRG 373	PPS		FFS		平均費用差異百分比	Wilcoxon 檢定 (P值)
	平均 (最小值)	標準差 (最大值)	平均 (最小值)	標準差 (最大值)		
藥品費	999.1 (137)	658.5 (18647)	1067.3 (70)	1196.2 (78253)	6.83	0.0001
材料費	2984.2 (1452)	841.8 (11408)	3153.3 (0)	970.7 (12640)	5.67	0.0001
檢驗費	414.1 (0)	311.0 (9892)	473.8 (0)	421.0 (10129)	14.41	0.0001
檢查費	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	0.00	
處置治療費	1716.5 (205)	756.5 (19105)	1744.0 (0)	1051.1 (53980)	1.60	0.0739
血液材料 處置費	9.0 (0)	206.4 (11100)	10.50 (0)	223.7 (17400)	17.16	0.6960
手術接生 技術費	2381.9 (0)	601.6 (8745)	2458.7 (0)	741.9 (9570)	3.23	0.0001
麻醉技術費	2513.3 (0)	2115.9 (122400)	2812.0 (720)	5867.6 (122400)	11.87	0.0001
住院醫師診 察費	53.0 (0)	239.8 (8000)	55.15 (0)	206.0 (2550)	4.11	0.6149
住院基本病 房費	128.9 (0)	122.2 (2400)	95.3 (0)	171.4 (7720)	-35.28	0.0001
醫師費	872.7 (250)	734.7 (42500)	976.4 (250)	2037.4 (42500)	11.87	0.0001
其他	61.0 (0)	324.8 (3000)	82.0 (0)	386.9 (5700)	34.34	0.0001
總平均費用	12090.5 (970)	4203.9 (172515)	12899.0 (970)	8823.2 (174032)	6.69	0.0001

下，部份醫師會應病患要求順便切除盲腸，導致手術技術費的增加，而PPS 制度下訂有標準處置程序，並有管理流程監督，不致有超出標準程序之處置。

值得注意的是，在所有11個細項中，FFS 的所有平均費用均比PPS 為高。從機率的觀點來看，若十一個項目的平均費用都沒有差異的話，則觀察到全部均以FFS 較高的機率小於二千分之一，顯示FFS 的平均費用確實較高。就DRG373而言，十一個費用細項中有八個的PPS與FFS的差異達統計意義，其中無統計差異者為處置治療費、血液材料處置費及住院醫師診察費。若依差異百分比之排序計算，則以住院基本病房費35.3%、其它費

用34.3%、血液材料處置費17.2%及檢驗費14.4%差異最高。同樣的，在十一個細項中有十個FFS的平均費用較高，機率只約為0.0059，亦足證PPS的平均費用較低。費用差異最大的是住院基本病房費，達百分之三十五以上，但是PPS的平均竟比FFS為高，然而仔細觀察此項收費平均僅為一百多元，PPS與FFS兩者差距不足三十五元，佔總平均費用僅約1%，與其它一些費用如材料費、麻醉技術費等平均達二、三千元以上實屬微不足道。醫療品質審查之結果分別列於表三 (DRG371) 及表四 (DRG373)。對於DRG373內所列之39個項目，PPS 除其中十個因樣本中並無產婦有此需要外，其餘29個審查項目

表四 陰道分娩(DRG 373)醫療品質審查結果

	審查項目	符合%	
		PPS	FFS
I	Indication of Admission	100	100
II	Diagnostic study	100	100
	A. History Case :Antenatal care history,medical and surgical history review		
	B. Physical exam:Including maternal physical exam and fetal well-being exam	100	100
	C.Laboratory test:a.CBC b.U/A	50	56
	D.Nursing care,enema,shaving of perineum	100	100
III	Management	100	100
	A. Prepartum care:a.On fetal monitor b.IV fluid infusion c.Check FHB every 15-30 minutes,Cx OS dilatation and effacement,station of presentation every 0.5-2 hours		
	d.Nursing care:Monitoring blood pressure,body temperature,pulse rate,respiratory rate,teaching lame painless labor,perineal care		
	B. Delivery management	100	100
	a. Episiotomy after local anesthesia		
	b. Delivery of fetus and Apgar score evaluation,oropharynx Delee suction		
	c. Baby care,including olive oil bath,measurement of body temperature,pulse rate,respiratory rate, BW,BL,HC,AC, external appearance exam		
	d. Vit k1 injection		
	e. Delivery of placenta,check birth canal laceration & injection of pitocin or ergonorine		
	f. Episiotomy repair		
	C.Postpartum care	100	100
	a. Iv fluid infusion until stable b.TPR check every 15 minutes until stable		
	c. Charted & monitor uterine contraction d.Check vaginal bleeding,perineal care		
	e. Breast feeding teaching and care		
IV	Length of stay:3-6 days after delivery,Exceptions:	100	92
	A.A.A. discharge B.Justify for extended stay:presence of any of the followings associated with delivery:		
	a. Vulva hematoma b.Fourth degree perineal laceration c.Mastitis d.Voiding problems		
	e. Urinary tract infection f.E-P wound infection g.Post-partum hemorrhage h.Puerperal fever		
V	Discharge status:Under following conditions	100	100
	A.Uterus:good contraction B.Lochia:less amount C.Episiotomy wound in good healing		
	D.Stable vital sign and good self voiding		

註1: PPS N=80 FFS N=120 註2: P=0.418

百分之百符合標準者有21個，其餘八個項目符合標準的百分率由49%至98%不等。至於FFS則有19個項目完全合乎評審標準，9個項目(包括感染與發高燒)無產婦有此需要，餘下的11個項目合乎標準的百分比則約由38%至99%，而且在大部份項目中PPS符合標準之百分率都比FFS為高，若PPS較低時亦無統計意義。

醫療品質審查之結果顯示在檢驗項目中之手術前常規檢驗如CBC,U/A等檢驗，並未完全符合標準，但翻閱其門診記錄，上述檢驗項目在產前檢查記錄中均已完成，可能醫師於開立醫囑前已衡量過各檢驗之有效時間，如將其檢驗時間在入院前二星期之內完

成者亦視為符合審查標準，則符合之比率應為100%。不論是PPS或是FFS，比率較低的都是部份檢驗項目及教導病患咳嗽、翻身之出院前衛教。

長庚紀念醫院採直述式護理記錄方式，廣義而言，尚可包含護理計劃，唯部份記錄描述較例行化，無法一眼看出病況問題及其計劃、評估等內容，如手術後護理部份，雖無“教導病患深呼吸及咳嗽”之記錄，但有予以術前衛教之記錄，經查本院自訂術前衛教內容，已包括教導病患深呼吸及咳嗽，故均視同有執行該項護理。

導尿管護理此項標準乃以病患上導尿管期間有給予病患會陰護理或導尿管護理之護

表五 逐步對數迴歸檢定五千名個案各項費用的相對顯著性的結果

DRG	步驟	費用項目	卡方進步統計值	P值
371	1	手術接生技術費	18.3	0.000
	2	材料費	10.9	0.001
	3	住院醫師診察費	8.1	0.004
	4	藥品費	4.8	0.028
373	1	住院醫師診察費	35.7	0.000
	2	檢驗費	20	0.000
	3	血液材料處置費	12.1	0.001

註：DRG371經四個步驟後其他費用項目便無統計意義
 DRG373經三個步驟後其他費用項目便無統計意義

理記錄為依據，本院一般大多於手術後一天除去導尿管之後再予會陰護理，故符合之比率較低。•

前瞻性付費制度可能造成醫院為節省醫療成本而罔顧醫療品質強迫病患出院之弊端，此種行為直接影響病患權益及所接受的醫療品質，但本研究數據顯示，剖腹產之平均住院日PPS為5.95天 (SD=1.88)，FFS為5.93天 (SD=2.57)，兩者並無統計差異 (P=0.7016)；至於陰道分娩則PPS為3.45天 (SD=1.03)，FFS為3.53天 (SD=1.43)，差異雖達統計意義 (P=0.0006)，但主要是因為樣本數目過大之故。在PPS及FFS支付制度下，這兩個DRG的平均住院日差異僅為0.08天，實在極為相近。

從『母體』內隨機抽取5000名個案之平均費用依不同給付別及不同DRG，分別為：DRG 371 PPS 29,069 元、FFS30,153 元，DRG 373，PPS 12,217 元、FFS 12,887 元，以Z-檢定與「母體」之平均比較，P-值分別為0.2503，0.9919，0.5224，0.9523，顯示所抽取的樣本深具代表性，可以作為模式建立之用。多變量分析的結果顯示在12個細項費用中，PPS & FFS 的差異在DRG 371 的顯著性順序為手術技術費、材料費、住院醫師費及藥品費；而DRG 373 的顯著順序則為其它費用、檢驗費及血液材料處置費 (表五)。把上述兩個模式代入另一個從「母體」隨機抽取的2,000 人的樣本中，其適合度 (Goodness of Fit) 的P-值分別為DRG 371 0.998，DRG 373

0.899，可見模式之誤差甚低，可靠度甚高。

討論與結論

美國自1983年實施診斷關係群制度，其主要目的為控制醫療費用不斷快速上漲、刺激醫院加強管理、促進醫院提高醫療資源使用率、維持醫療服務品質。專家學者對DRGs制度實施之後評核結果為住院率大幅降低，尤其老人及殘障者醫療保險頭三年一共降低住診量11.3% [7]、醫院採取之適應措施有改變病床用途、集體採購、組織變更等、固定資產的投資並未增加，新科技的傳播亦未受影響、門診服務迅速擴張，門診手術費用迅速高漲。

從上述的說明得知DRGs制度的實施，的確對成本的控制達到了效果，對於實施DRGs制度其事前之預期與事後評估結果亦頗相近。理論上，DRGs制度如本質上相同，其實施之結果亦應相近，不會因地域或其他原因而有太大的差異，就本研究結果所得印證，在住院醫療費用上，得出與外國實施後相同的結果，但在住院日方面則與國外資料有所不同，在醫療品質的探討上，則尚待進一步求證，茲將此三方面與本研究結果一一論述於後：

一、費用：

- (1) 在住院總費用方面，本研究所採之衛生學種類DRG 都達到統計上之差異，亦即

說明不同的給付方式，會造成費用上之差異。但此差異是全然因為給付上所造成的，或尚有其他重大因素之影響；這中間之各種因素各佔多少份量，最主要的影響因素為何，則尚未有人能下定論。

- (2) 本研究之結果顯示在費用上不同的支付制度是有顯著差異，PPS 制度是會對費用產生降低之影響，但依本研究之經驗，其最大的影響因素是因為因應PPS 制度所發展出來的醫療管理模式所發揮的效果，而不同之管理模式所產生的效應及重點會有截然不同的差異，端看模式本身之完備性整體性及實用性如何。
- (3) 在大家均將重點放在探討PPS/DRGs 實施後會有之效果之同時，本研究事實上將產生一種拋磚引玉的效果，在醫療管理上開拓了一片空間，讓管理者運用智慧思考如何在PPS/DRGs 制度下衡量醫院文化之特性優缺點，設計一套最恰當合宜之醫療管理模式，以使醫院之營運更具效益。

二、住院日：

國外在實施PPS/DRGs 制度之前預期病患之住院日會下降，而事實上亦顯示確實如此。但在本研究結果卻與國外不盡相同，亦即住院日之長短不會因給付別不同而有差異，即PPS/DRGs 制度並未對住院日產生預期降低的效果。因而推論會產生此結果之可能原因：

- (1) 國內FFS 支付制度下診療費用結構合理性問題：在診療費用支付標準表結構中，因基本診療費用設訂偏低，特定診療費用較高，依疾病別之費用計算，基本診療費用僅佔總費用的15～20%，因此住院日長短對診療費用之影響不大，故在不合理醫療給付限制之下，醫師所考量之重點會放於影響費用較大的特定診療項目中，如何減少非必要之項目，例如檢查費、檢驗費、處置費等，如本研究所顯示的，

住院檢查費幾乎為零，即為明証。

- (2) 長庚紀念醫院與公保所定合約係依本院75年1月至76年12月之實際平均費用為支付標準，因此醫師只要維持相同醫療照護服務行為即可取得合理費用，無需以縮減住院日之方式降低費用。此種結果亦與國外實施PPS / DRGs 制度的部份結果相同[8]，即要控制費用，又不想影響品質，故將必須做的檢查、檢驗於住院前完成，即於門診時即予處理，造成費用的轉移，或門診手術、門診量的增加。此種轉移作用，對國家醫療費用整體上的影響如何，是否會對本國保險支付產生衝擊，則有待進一步的評估。

三、品質：

由於Medicare 實施 PPS/DRGs 制度有因為抑制醫療費用而造成品質無法提昇的潛在可能，故最為人詬病的便是此抑制措施，將會嚴重影響到醫療品質並損害了病人的權益。然而，醫療品質是一種較為抽象的概念，甚至連如何界定也眾說紛紜。根據Donabedian對品質下的定義：

將病人獲得醫療照護所有過程的利弊得失一起納入考慮之後，病人利益的總括性測量[9]。由於本研究進行之醫療品質審查部份，嚴格而言，只是針對確保醫療服務的給付部份進行，亦即針對二項DRG 之基本處置程序要求是否符合進行審查，並未探究到醫療品質的本身。故雖然審查結果符合要求，但資料實不足以證明DRGs 制度的實施對醫療品質並無影響，不過由於本研究所建立的管理架構中包含住院前、中、後等各項審查亦都建立明確的審查標準，故可肯定的是在此模式下，所提供的醫療服務品質，應可維持基本的醫療品質。

有關醫療費用的節省是否因為少作了必要之檢驗、檢查或處置，由本研究中獲得了清楚的答案。但由於本研究並無深入探討各項醫療服務本身是否真正符合所謂的『品質』，乃屬本研究之限制。



參考文獻

1. 莊逸洲：美國RB-RVS(醫療資源基準相對價值表)在長庚醫院之應用，中華衛誌，1992; **11**:357-365.
2. Kirkman L.B:Physician Payment and Cost-Containment Strategies in West Germany, Suggestions for Medicare Reform,Journal of Health Politics.Policy and Law, 1990; **15** (1):69-99.
3. Schroeder,S.A:Strategies for reducing medical costs by changing physicians' behavior: Efficacy and impact on quality of care.Int J Technol Assess Health Care 1987; **3**:39-50.
4. 莊逸洲，陳理：前瞻性付費制度(Prospective Payment System)之醫療管理模式研究。"中華衛誌，1994; **13**:485-499.
5. Afifi A. A., Clark V: Computer-Aided Multivariate Analysis.Lifetime Learning Publications, California, 1984.
6. Bebbington A.C:A Simple Method of Drawing a Sample Without Replacement.Applied Statistic, 1975; **24**:136.
7. Garrol J. G: Patient Care Audit Criteria: Standards for Hospital Quality Assurance. 4th. ed. Homewood. Illinois. Dow Jones Irwin. 1989.
8. Rosenstein,A.H:Health Economics and Resource Management: A Model for Hospital Efficiency. Hospital & Health Services Administration.1992; **36**:313-330.
9. Kelly J. T: Practice Parameters Called Key to Effective QA Programs. QA Review. 1990; 2:1-2.

THE IMPACT OF TWO DIFFERENT PAYMENT SYSTEMS ON COSTSTRUCTURE AND QUALITY OF CARE: A COMPARISON STUDY OF C/S AND VD IN THE C.G.M.H.

YI-CHOU CHUANG¹, SING-KAI LO¹, LEE CHEN²

Huge increase in medical expenses is common among countries with national health insurance. Hence, the National Health Insurance Bureau of Taiwan Has Adopted several policies such as referral, co-payment, case payment and DRGs as the long term payment goal, in order to protect its financial status against abuse of the newly introduced national health insurance system. To face this insurance scheme, new management models have to be developed by hospitals to minimize cost, but at the same time maintaining the quality of health care Standardization of procedures, concurrent and retrospective review, establishment of physician profiles, reviewing the usage of supporting services, as well as continuing education for physicians have all proven to be effective under the prospective payment system (pps). To suit its organizational structure, Chang Gung Memorial Hospital (CGMH) has implemented an integrated management system, combining all the above mentioned concepts. Theoretical foundations of the model include contingency theory as well as management by participation. In addition, data were all processed by computers for abnormal management and

to increase efficiency. The aim of this research therefore was to evaluate empirically the effectiveness of the system. Medical information of 30,076 in-patients admitted to various branches of CGMH from July 1990 to June 1993 are available. Only DRG 371 and DGR 373 were included in the analysis as two payment methods (PPS & FFS) can be found in the same period of time.

Statistical techniques such as unpaired t-test, ANOVA, stepwise logistic regression and cross validation were used to test if there were any differences in length of stay (LOS), fees, and quality of care between the two methods. Results indicated that under this integrated management system, PPS was significantly better in cost control, but there was no difference in LOS or quality of care. This is an implication that our model is both effect and efficient, yet is practical and can easily be implemented. Our experience may therefore serve as a reference for other hospitals when designing their own management models. (*Chin J Public Health. (Taipei): 1997; 16(2): 149-159*)

Key words: *P.P.S(Prospective Payment System), Managerial Model.*

¹ Department of Health Care Management, Chung Gung Medical and Technology College.

² Department of Administration Center, Chung Gung Memorial Hospital.