

醫院對即將全面實施DRGs支付制度之因應表現

陳婉茗 朱慧凡* 錢慶文** 蘇喜*** 吳肖琪****

摘要

本研究目的在探討健保局1999年宣佈將全面實施疾病診斷關係群 (diagnosis related group; DRGs) 支付制度後，不同特質醫院之因應表現。

本研究係以1998年至2002年「住院醫療費用清單明細檔」申報資料共12,737,642筆進行長期資料分析，利用健保局提供之網路醫療資訊服務系統，轉出DRGs代碼，以1998年為基期年，計算各年度各醫院的平均編碼數、病例組合指標 (case mix index; CMI)、平均住院日及14日同科再住院率，並利用廣義估計方程式 (generalized estimating equation; GEE)，進行年度效應的統計檢定。

研究結果發現相較於1998年，醫院年平均編碼數、年CMI值、及年14日同科再住院率有增加的情形，但年平均住院日自1999年開始有下降的情形；年平均編碼數自1999年開始逐年上升，以公立地區醫院及私立醫院增加最明顯；年CMI值自2000年開始逐年上升，以私立地區醫院增加最明顯；醫學中心及區域醫院年平均住院日自1999年開始持續有減少；年14日同科再住院率除公立地區教學醫院外，其他特質醫院有不同程度顯著的上升。

即將全面實施DRGs支付制度已經使醫院行為有明顯的改變，不同特質醫院在研究期間，因應改變的程度亦有不同，而這些改變可能會對住院醫療照護品質產生影響。

關鍵字：疾病診斷關係群、平均編碼數、病例組合指標值、平均住院日、再住院率

陽明大學醫務管理研究所碩士

陽明大學公共衛生研究所博士候選人

陽明大學醫務管理研究所副教授

台灣大學醫療機構管理研究所教授

陽明大學衛生福利研究所教授

投稿日期：民國94年6月11日 修訂日期：民國94年10月3日 接受日期：民國95年3月27日

聯絡人：吳肖琪 通訊地址：台北市北投區立農街二段155號 (陽明大學衛生福利研究所)



前言

美國於1983年實施以疾病診斷關係群 (diagnosis related groups, DRGs) 為分類基礎的前瞻性支付制度 (prospective payment system, PPS)，做為老人及殘障保險 (Medicare) 住院費用的支付，其目的主要是利用費用控制機制，促使醫院有效率地提供服務，減緩政府於醫療照護支出的成長 (Fetter, Shin, Freeman, Averill, & Thompson, 1980; Fetter & Freeman, 1986; Feinglass & Holloway, 1991; Coulam & Gaumer, 1991; Guterman, Eggers, Riley, Greene, & Terrell, 1988)。在DRGs制度實施後醫院會更加注意編碼正確性、編碼數及病例組合指標 (case mix index, CMI) 等問題 (Fetter, 1984; Feinglass et al., 1991; Guterman et al., 1988; Guterman et al., 1986; Simborg, D. W., 1981)，不同屬性與教學型態的醫院

在平均編碼數、病例組合指標、平均住院日、再住院率的表現會有不同 (Fetter et al., 1980; Fetter et al., 1986; Fetter et al., 1992; Coulam et al., 1991; Guterman & Dobson, 1986; Guterman et al., 1988)。

國內為控制論量計酬下醫療費用快速成長，並兼顧醫療服務品質控管之理念，健保實施前後皆有思考將DRGs做為主要改革制度之一。健保開辦前，曾在1993年規劃十一項論病例計酬，這些項目雖至1995年仍未實施，然李玉春等 (1996) 研究發現，當宣佈將要實施論病例計酬，就已產生「論病例計酬之預警效應」，即醫院會因應支付制度改變而預作準備，除腹式膽囊切除術外，其他10項論病例計酬之平均住院日較1994年顯著下降，降幅介於5.6%至44.3%間，以疝氣修補術、肛門瘻管切除術及白內障摘除術降幅最大。1995年健保開辦後僅選

表一：1998至2002年各年度住院論病例計酬項目及費用

年度	住院總申報費用(百萬)	住院論病例計酬		
		項目數(項)	申報費用(百萬)	占住院費用比例(%)
1995	36394.99	2	2166.59	5.95
1996	75005.35	2	5022.70	6.70
1997	77944.21	15	6773.80	8.69
1998	85614.42	33	10260.53	11.98
1999	93498.82	46	12915.85	13.81
2000	98155.63	46	15684.67	15.98
2001	104629.36	46	15895.29	15.19
2002	115362.85	46	16177.39	14.02

資料來源：整理自衛生署衛生統計及健保局網站 (http://www.nhi.gov.tw/02hospital/hospital_5.htm)

論病例計酬項目支付代碼、DRG參考碼對照表 (2005.01.18)





定「陰道生產」及「剖腹產」辦理住院論病例計酬，於1998年增至33項住院論病例計酬（表一），1999至2002年皆維持在46項，在這四年間這些手術之住院費用占全民健保總住院費用的比率介於14-16%間。

為奠定合理的總額支付制度支付基準，衛生署於1998年指示健保局研擬以DRGs為基礎的支付方式，而健保局爰此於1999年11月26日「全民健保支付制度改革共識營」，決議檢討論病例計酬現制並研擬擴大實施方案。因此本研究目的欲探討健保局宣佈全面實施DRGs後，醫院是否產生因應表現。

材料與方法

本研究資料來源為1998年至2002年衛生署加密的全民健保「住院醫療費用清單明細檔」申報資料，利用醫事機構代碼、費用年月、身份證統一編號、流水號、性別、入院年月日、出生年月日、主診斷代碼、次診斷代碼1至4、主手術代碼、次手術代碼1至4、轉歸代碼等變項，套入健保局第一版DRGs編碼服務軟體（共499個DRGs碼，於2003年10月2日釋出），轉出DRGs碼；依加密的病患身份證字號、醫院代碼及住院日期，將同一次住院資料歸戶後共12,737,642筆；依照健保局資料處理流程，排除未能轉歸出DRGs代碼（373,915筆）、不合邏輯（348,931筆，包含出院日期小於入院日期等）、癌症（不含原位癌，895,360

筆）、精神科DRGs（169,571筆）、診所生產（380,413筆）、給付改善試辦計畫（包括乳癌673筆、糖尿病452筆、氣喘52筆、肺結核91筆、呼吸器12,017筆、安寧醫療12,552筆、週產期5,455筆）等資料，進一步排除各年度各項DRGs的住院申報費用最高5%的資料（525,720筆）後，五年共有10,012,440筆住院資料納入本研究；進一步依各醫院在每個年度的表現為單位，歸戶後，五年有2,929筆醫院年資料，排除該年住院人次小於30人次的醫院（183筆）以及精神專科教學醫院及精神專科醫院（11筆）後五年共有2,735筆醫院年資料納入本研究。

（一）依變項：包括各醫院各年度的平均編碼數、病例組合指標（case-mix index, CMI）、平均住院日、14日同科再住院率等因應DRGs的四項表現，計算式說明如下：

i = 某年第 i 家醫療院所（在1998年至2002年所分析的醫院筆數分別為578、564、565、522、506筆）

j = 1~5（分別代表1998年度至2002年度）

k = 1~ n_{ij} （ k = 某醫院某年度第 k 個住院病患， n_{ij} = 某醫院某年度總住院人次）

1. 醫院平均編碼數：健保局規定全民健保住院費用申報資料需填寫住院診斷，至多1個主診斷碼、4個次診斷碼，因此每個病患住院編碼數介於1-5個，每家醫院可計算住院病患平均編碼數。





某醫院某年度住院病患平均編碼數 =

$$\frac{\text{該醫院該年度住院病患編碼數總和}}{\text{某醫院某年度總住院人次}}$$

$$X_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{n_{ij}} X_{ijk}}{n_{ij}}$$

(X_{ijk} = 某醫院某年第 k 個住院病患之編碼數)

2. 醫院病例組合指標 (case-mix index, CMI)：係指醫院住院病患的平均相對權重 (relative weight, RW)；在DRGs的研究中，會以各項DRG的平均費用除以總住院病患之平均費用，以計算各項DRG的RW，本研究以各年度住院病患的申報費用，分別建立各年度各項DRGs的RW，進一步以醫院為單位，計算各年度各醫院住院病患的平均RW。

某醫院某年度CMI =

$$\frac{\text{該醫院該年度住院病患相對權重總和}}{\text{某醫院某年度總住院人次}}$$

$$CMI_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{n_{ij}} RW_{ijk}}{n_{ij}}$$

(RW_{ijk} = 某醫院某年第 k 個住院病患之相對權重)

3. 平均住院日：

某醫院某年度平均住院日數 =

$$\frac{\text{該醫院該年度住院病患住院日數總和}}{\text{某醫院某年度總住院人次}}$$

$$ALOS_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{n_{ij}} LOS_{ijk}}{n_{ij}}$$

(LOS_{ijk} = 某醫院某年第 k 個住院病患之住院日數)

4. 醫院14日同科再住院率：計算病患出院後是否有14日同科再住院的情形，故2002年僅計算至2002年11月底之住院病患。

某醫院某年度平均14日同科再住院率 =

$$\frac{\text{該醫院該年出院病人14日同科再住院人次}}{\text{某醫院某年度總住院人次}}$$

$$ARA_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{n_{ij}} RA_{ijk}}{n_{ij}}$$

(RA_{ijk} = 某醫院某年第 k 個病人之14日同科再住院

情形；

$RA_{ijk} = 1$ ，病患出院後有14日同科再住院的情形；

否則 $RA_{ijk} = 0$)

(二) 自變項：

1. 年度別：以虛擬變項 (dummy variable) 方式處理年度效應，將1998年設為參考組，觀察1999年至2002年醫院之因應表現。
2. 醫院權屬層級別：利用醫院代碼與衛生署「醫療機構年底現況檔」串連出醫院層級別變項；為能讓不同權屬層級醫院皆能瞭解其相同權屬層級醫院的平均水準，將醫院依權屬 (公立、





私立)與評鑑層級(醫學中心、區域醫院、地區教學、地區醫院)分成8組。

以SAS套裝軟體8.2版進行分析,計算不同權屬層級醫院在不同年度的平均編碼數、病例組合指標值、平均住院日、14日同科再住院率之平均值與標準差;各醫院在不同年度之表現為相依事件,且休歇業及新設置的醫院異動大,各年度觀察的醫院數不同,資料型態屬重複測量(repeated measures)非平衡資料(unbalanced data),使用迴歸模式進行分析較為恰當(Dobson, 2001; 林清山, 1992);故以廣義估計方程式(Generalized Estimating Equation, GEE)進行分析,GEE不僅可解決資料相依性

及觀察值遺漏的問題,亦具穩健(robust)的特質。研究假設各醫院在不同年度觀察值間的關係設定為非結構性相關矩陣(unstructured correlation matrix),來估計年度效應是否存在,並檢定不同權屬層級醫院的年度效應是否有差異。

結果

醫院家數自1998年578家降至2002年506家,四年減少12.5%(表二);不同特質醫院中,地區教學醫院、公立醫學中心及私立地區醫院家數皆有在減少,區域醫院及私立醫學中心家數則有增加。每家醫院平均住院人次在1998年為3,081人次,至2002年增為4,334人次,四年增加40.7%;不同特質醫院中,公立醫

表二：各權屬層級醫院1998至2002年家數及平均住院人次

權屬層級別	年度										1998 和 2002 變化情形	
	1998 年		1999 年		2000 年		2001 年		2002 年		家數 (%) ^b	平均住院人次 (%) ^b
	家數	平均住院人次	家數	平均住院人次	家數	平均住院人次	家數	平均住院人次	家數	平均住院人次		
公立醫學中心	7	23,486	7	25,347	6	26,709	6	31,101	6	32,843	-14.3	39.8
公立區域醫院	21	6,609	20	7,797	24	8,048	26	8,964	29	9,502	38.1	43.8
公立地區教學醫院	31	2,608	29	3,525	21	3,652	17	4,003	13	3,957	-58.1	51.7
公立地區醫院	25	986	27	1,178	31	1,625	32	1,545	37	1,557	48.0	57.9
私立醫學中心	7	41,491	8	40,647	10	37,976	11	40,144	11	39,995	57.1	-3.6
私立區域醫院	27	14,832	29	16,090	38	13,935	38	14,618	40	16,030	48.1	8.1
私立地區教學醫院	35	6,108	36	6,229	29	5,662	30	6,602	28	6,509	-20.0	6.6
私立地區醫院	425	1,099	408	1,168	406	1,008	362	1,033	342	1,018	-19.5	-7.4
總計平均	578	3,081	564	3,475	565	3,475	522	4,035	506	4,334	-12.5	40.7

註：^a以當年每家醫院資料為單位，扣除當年度住院人次<30及精神專科教學醫院、精神專科醫院

^b家數及平均住院人次變化情形為(2002年平均住院人次減1998年平均住院人次)/1998年平均住院人次100%





院增加很多，私立地區醫院及醫學中心有減少的情形。

醫院平均編碼數在1998年有2.61個，逐年上升至2002年有2.86個，四年期間成長9.58%（表三），以GEE分析，發現醫院整體平均編碼數，有逐年顯著增加的情形，相較於1998年，1999年至2002年分別顯著增加0.095個、0.142個、0.172個、0.239個；將醫院權屬層級別分層分析，1998年至2002年的成長，公立地區醫院增加0.287個、私立區域醫院增加0.298個、私立醫學中心增加0.231個、私立地區教學醫院增加0.229個。

醫院的CMI平均值在1998年為0.76，至2002年為0.86，四年期間增加13.98%（表三）；以GEE分析，發現醫院整體CMI平均值在2000年至2002年皆有增加，相較於1998年，分別顯著增加0.025、0.040、0.065；將醫院權屬層級別分層分析，相較於1998年，私立地區醫院在2000年至2002年分別增加0.033、0.053、0.087。

醫院的平均住院日數除私立地區醫院上升外，其他權屬層級別醫院皆為下降，但因私立地區醫院家數較多且平均住院日上升10.22%（表三），故造成四年整體上升5.86%；2000年及2002年醫院整體的標準差較大，表示有少數醫院平均住院日數偏高，使醫院之平均值增加；進一步以GEE分析，而年度效應的估計值是將同一家醫院在歷年的資料進行分析，以非結構性相關矩陣（unstructured correlation matrix）估計，允許每家醫院

有自己的變異數，估計的結果同一家醫院前後年度的比較呈現負值的情形，較於1998年，發現醫院整體的平均住院日數在1999年減少0.198日，達到統計上顯著差異，但因為醫院之間平均住院日數的差距拉大，標準差的增加使得雖然到2002年平均住院日數較1998年減少0.025日，並未有明顯一致下降的趨勢。將醫院權屬層級別分層分析，1998年至2002年的成長，公立醫學中心減少0.563日、私立醫學中心減少0.409日、公立區域醫院減少0.524日、私立區域醫院減少0.663日。

醫院14日同科再住院率在1998年為7.86%、至2002年為8.62%，四年期間成長9.67%（表三）；以GEE分析，相較於1998年，發現醫院整體CMI平均值在1999年至2002年皆有顯著增加，分別為0.783%、0.455%、0.868%、0.842%；將醫院權屬層級別分層分析，除公立地區教學醫院外，其他特質醫院有不同程度的上升，1998年至2002年的成長，公立地區醫院增加0.857%、及私立地區醫院增加0.786%。

討論

健保局於1999年宣佈即將全面實施DRGs的政策，對醫院已產生相關的因應措施。DRGs制度主要是依據主次診斷及手術處置碼來進行分類及給付（Williams, Kominski, Dowd, & Soper, 1984），故醫院的編碼行為，往往會影響所得到支付費用的多寡；過去在論量計





表三：各權屬層級醫院在1998至2002年各年度平均編碼數、CMI、平均住院院天數、14日同科再住院率變化情形

權屬層級別	1998年		1999年		2000年		2001年		2002年		1998至2002年 年度效應		1998至2002年 年度成長百分比 ^c		
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	b1	b2		b3	b4
平均編碼數(個)^a	2.61	0.84	2.71	0.84	2.75	0.86	2.77	0.88	2.86	0.89	0.095	0.142	0.172	0.239	9.58
公立醫學中心	2.31	0.20	2.38	0.19	2.45	0.23	2.41	0.24	2.49	0.15	0.078	0.126	0.111	0.164	7.79
公立區域醫院	2.52	0.44	2.62	0.39	2.69	0.39	2.64	0.39	2.76	0.47	0.119	0.139	0.069	0.144	9.52
公立地區教學	2.63	0.72	2.78	0.66	2.86	0.66	2.86	0.58	2.78	0.43	0.150	0.245	0.260	0.005	5.70
公立地區醫院	2.62	0.66	3.02	0.59	2.93	0.69	2.79	0.72	2.95	0.82	0.353	0.376	0.220	0.287	12.60
私立醫學中心	2.43	0.25	2.41	0.38	2.47	0.34	2.53	0.31	2.59	0.21	0.067	0.100	0.166	0.231	6.58
私立區域醫院	2.61	0.33	2.66	0.25	2.76	0.35	2.84	0.32	2.90	0.35	0.073	0.137	0.215	0.298	11.11
私立地區教學	2.68	0.40	2.76	0.37	2.79	0.42	2.82	0.40	2.90	0.39	0.041	0.055	0.137	0.229	8.21
私立地區醫院	2.61	0.93	2.69	0.94	2.74	0.96	2.78	1.01	2.86	1.02	0.070	0.124	0.174	0.187	9.58
CMI平均值^a	0.76	0.26	0.77	0.28	0.80	0.31	0.82	0.33	0.86	0.40	0.007	0.025	0.040	0.065	13.16
公立醫學中心	1.37	0.18	1.38	0.21	1.44	0.14	1.44	0.18	1.40	0.16	0.006	0.085	0.027	0.006	2.19
公立區域醫院	0.94	0.16	0.94	0.15	0.92	0.13	0.89	0.13	0.89	0.13	0.020	-0.010	-0.036	-0.022	-5.32
公立地區教學	0.75	0.12	0.78	0.12	0.80	0.13	0.82	0.12	0.80	0.13	0.013	0.032	0.053	0.051	6.67
公立地區醫院	0.74	0.15	0.77	0.18	0.77	0.20	0.72	0.17	0.82	0.39	0.044	0.033	0.013	0.059	10.81
私立醫學中心	1.24	0.11	1.23	0.12	1.21	0.13	1.22	0.12	1.22	0.12	0.004	-0.014	-0.019	-0.022	-1.61
私立區域醫院	1.05	0.21	1.03	0.22	0.96	0.18	0.95	0.18	0.97	0.18	-0.014	-0.011	-0.026	-0.012	-7.62
私立地區教學	0.79	0.08	0.80	0.10	0.80	0.11	0.82	0.13	0.82	0.13	0.006	0.006	0.022	0.023	3.80
私立地區醫院	0.71	0.26	0.72	0.28	0.76	0.33	0.78	0.36	0.83	0.45	0.006	0.033	0.053	0.087	16.90
14日同科再住院率(%)^a	6.49	2.80	6.35	2.99	6.56	4.12	6.42	3.72	6.87	4.49	-0.198	-0.052	-0.252	-0.025	5.86
公立醫學中心	8.02	0.25	7.81	0.21	7.75	0.18	7.60	0.15	7.56	0.20	-0.247	-0.270	-0.436	-0.563	-5.74
公立區域醫院	8.09	1.09	7.90	0.97	7.71	0.88	7.65	1.04	7.57	1.14	-0.105	-0.363	-0.477	-0.524	-6.43
公立地區教學	8.95	5.75	8.86	5.48	9.75	7.31	8.80	4.42	7.97	3.17	0.057	0.410	-0.108	1.427	-10.95
公立地區醫院	9.37	4.58	10.71	7.31	10.11	6.66	9.29	5.45	9.30	5.65	1.102	0.729	-0.085	-0.697	-0.75
私立醫學中心	7.74	0.69	7.62	0.66	7.51	0.59	7.27	0.55	7.27	0.53	-0.156	-0.245	-0.407	-0.409	-6.07
私立區域醫院	7.29	0.84	6.93	0.74	6.82	1.41	6.56	0.76	6.63	0.81	-0.533	-0.225	-0.751	-0.663	-9.05
私立地區教學	6.35	0.95	6.25	0.93	5.94	0.64	5.88	0.71	5.89	0.69	-0.134	-0.366	-0.339	-0.400	-7.24
私立地區醫院	5.97	2.36	5.72	2.09	6.04	3.94	5.95	3.87	6.58	5.00	-0.244	0.148	-0.021	0.356	10.22
14日同科再住院率(%)^a	7.86	4.69	8.48	5.02	8.31	5.44	8.59	5.36	8.62	6.35	0.783	0.455	0.868	0.842	9.67
公立醫學中心	5.32	0.88	5.64	0.99	5.30	1.08	5.50	1.31	5.32	0.94	0.304	0.056	0.193	0.054	0.00
公立區域醫院	6.60	1.81	6.89	2.08	7.05	1.76	7.52	1.73	7.34	2.05	0.519	0.517	0.819	0.857	11.21
公立地區教學	8.64	3.60	10.20	5.17	10.66	7.28	9.36	2.04	8.36	1.74	0.536	0.791	-0.725	-4.008	-3.24
公立地區醫院	9.85	3.10	11.50	3.50	11.71	3.72	11.65	3.94	12.17	7.58	1.628	1.992	2.234	2.282	23.55
私立醫學中心	4.99	0.74	5.53	1.00	5.33	1.06	5.42	1.05	5.11	1.22	0.345	0.045	0.255	-0.050	2.40
私立區域醫院	6.70	1.50	6.77	1.47	6.99	1.73	7.60	1.84	7.07	2.07	0.391	0.219	0.686	0.212	5.52
私立地區教學	7.53	1.60	8.28	2.05	7.83	1.89	8.30	2.06	7.49	1.75	0.543	-0.098	0.471	-0.098	-0.53
私立地區醫院	7.94	5.22	8.48	5.47	8.29	5.92	8.63	6.12	8.80	7.07	0.768	0.341	0.804	0.786	10.83

註：^a以各醫院各年度資料為單位，扣除當年度住院人次<30及精神專科教學醫院、精神專科醫院；14日同科再住院率僅計算至2004年11月^bGEE檢定，以1998年為參考組，b1至b4分別為1999年至2002年與1998年的比較，*為p<0.005^c成長百分比為(2002年平均編碼數/1998年平均編碼數)*100%



酬下，給付多寡較不受次診斷申報的影響，所以醫院在申報診斷碼時可能有「該申報而未申報」的情形。隨著DRGs政策的宣佈後，醫院開始重視申報的編碼數，而導致編碼數有逐年上升的情形，診斷碼數自1998年至2002年，四年上升了9.58%，平均年成長2.40%。

本研究發現編碼數上升的情形與瑞典之研究結果相同 (Serden, Lindqvist, & Rosen, 2003)，瑞典在1992年導入DRGs以前四年的準備期間，次診斷碼數從0.45個增至0.75個，平均年成長16.7%，當實際以DRGs支付醫院費用後一年，其次診斷碼數增加的情形更快，較實施的前一年增加40%；而美國在實施DRGs後的1984年至1987年，次診斷碼數從1.9個增至2.7個，增幅達42%，平均年成長10.5% (Steinwald, B. & Dummit, L. A., 1989)；預估國內在真正實施DRGs後，初期醫院的診斷碼數可能會有更大幅度的增加。

CMI值為每家醫院住院病患的平均相對權值，代表該醫院住院病患的資源耗用，值愈高表示該醫院收治較多DRGs權重較高的病人，醫學中心及區域醫院CMI值較高但家數較少，因地區教學及地區醫院CMI平均值小於1且家數較多，故造成醫院整體CMI平均值小於1；美國前瞻支付評估委員會 (Prospective Payment Assessment Commission, ProPAC) 的研究 (Steinwald & Dummit, 1989) 指出醫院整體CMI值變化在DRGs實施前於1981年至1984年三年期間即上升7.73%，平均年成長2.58%，而國內在1998年至

2002年四年期間上升達13.16%，平均年上升3.29%，較美國上升快速，而ProPAC亦指出美國在DRGs政策實施後，1984年至1987年三年期間CMI值上升更達10%，平均年成長3.33%，上升的速度較DRGs實施前來得快，雖然國內迄今尚未全面實施DRGs，但這個現象亦值得國內注意，預期在DRGs真正實施後，可能會有另一波更大的上升效應產生。

醫院平均編碼數或CMI值的增加，究其原因可能是為了提高給付，DRGs的設計會考量住院病患之合併症或併發症對資源耗用的影響，醫院藉申報次診斷碼，有助於將該次住院分派到給付較有利的DRG組，醫院因此有可能產生取巧 (DRG Creep) 的行為 (Simborg, 1981; Sorian, 1984; Glynn, 1996; Guterman et al., 1988; Johnson & Appel, 1984; Williams et al., 1984)，國內模擬DRGs實施對醫院所造成的財務衝擊研究指出 (陳婉茗、吳肖琪, 2005) 在控制醫院權屬層級、年度等變項後，發現醫院平均編碼數、CMI值愈高會對醫院財務愈有利；雖然Iezzoni等人的研究 (1992) 指出，並非藉由次診斷數目的增加就可決定疾病的複雜程度，疾病的嚴重度是取決於正確選取次診斷碼，且往往一個次診斷碼就可以主導DRGs是否有無合併症或併發症 (comorbidity & complication, CC)，而額外再申報的次診斷碼並不會加重疾病嚴重度。這樣的情形顯示醫院在編碼過程中亦應注意編碼的品質，因編碼數的增加並非能真正反應病患的嚴重度，有效





的合併症或併發症才能將真正嚴重的病患反應到相對權重較高的DRGs，進而獲得應有的給付，醫院需加強醫護人員病歷書寫品質與編碼過程，以避免疏忽所導致給付不足的情形發生。未來真正全面實施DRGs時，即應建立相關配套機制，避免這種負面行為的產生。

在平均住院日的年度效應部分，美國研究（Guterman et al., 1986）指出在DRGs實施前住院日在1981年至1983年分別下降0.9%、1.9%及2.9%，而1984年及1985年在DRGs實施後分別驟降9.0%及7.7%，但隨著DRGs實施愈久，住院日的下降有趨緩的現象（Chulis, 1991）。而我國平均住院日在DRGs政策宣佈後，雖僅1999年較1998年顯著下降0.198日，與李玉春等人研究（1996）發現宣佈將實施十一項論病例計酬對該項疾病住院日，產生下降5.6%至44.3%之效應相似，但下降幅度較小，可能是住院日的降幅空間已經有限，致在住院日的表現較不明顯。然醫學中心及區域醫院在各年度的平均住院日數皆較1998年有顯著下降的情形，研究指出大型醫院基於在資源及規模之優勢，能迅速因應制度的改變（Cody, M., Friss, L., & Hawkinson, Z. C., 1995），而Sorrentino（1989）亦發現營利醫院基於利潤考量，會發揮管理功能控制醫療成本來降低與醫療耗用最有關的住院日，這樣的結果或許反應平均住院日數的下降，是反映於大型醫院或私立醫院，並非整體都有一致的效應。

14日同科再住院率的增加，可能與

因應DRGs的實施，醫院縮短病患住院日，讓尚未痊癒病患提早出院，導致病患再住院的情形增加（Guterman et al., 1986; Feinglass et al., 1991）。亦可能是醫院對於多重疾病的病患，改為每次住院只解決單一疾病問題，其他疾病由另一次住院解決，這類再住院的增加，顯示醫療照護提供了不完整或不適切的處置（Fetter, 1992），國內在未來全面實施DRGs時，應注意平均住院日是否有驟降，及同科再住院率是否有異常上升的情形。

國內在住院人次呈現上升的情形，與美國實施DRGs後住院人次、住院率下降的結果不同（Guterman et al., 1988），Feldstein等人（1988）研究指出同僚審核機構（Peer Review Organization; PRO），對於住院個案的審查是導致住院率下降的原因之一；CMS在DRGs實施後為加強住院審核的一致性與效率，於1984年將Medicare住院部分的審核，由原本的195個專業標準審核機構（Professional Standard Review Organization; PSRO）整併為54個PRO，以負責監督DRGs實施後醫療資源的適當耗用與醫療品質的確保，訂定入院前、轉診、手術、住院日、費用除外者審核等之辦法，並藉由PRO提高醫療費用支付的經濟性、效率、效益及品質（Bhatia, Blackstock, & Ng, 2000）；建議國內欲真正實施DRGs時，宜建立上述之醫療品質稽核制度，以確立住院醫療照護品質。

在研究限制方面，由於國內第一版





病例組合編審服務是採用美國CMS第十八版的DRGs，小兒科住院部分的分類較不周嚴，對於小兒科病床較多的醫院之分析可能會因此產生偏差；這種情形在健保局後續進行本土性實證研究修正後，應可改善。至於研究期間醫院行為的改變，除可歸因於健保局宣佈將要全面實施DRGs外，2002年七月開始實施醫院總額支付制度應也同時產生某種程度的影響，未來研究可朝醫院總額之影響進一步深入探討。

由全民健保5個年度的住院申報資料，發現健保局宣佈將全面實施DRGs支付制度，已經使醫院行為有明顯的改變，而不同特質醫院在研究期間，因應改變的程度亦有不同；為避免正式實施DRGs後會再產生另一波的效應，政府宜在DRGs政策導入的同時，加強申報及醫療品質稽核，以確保民眾權益及健康。

致謝

感謝衛生署醫事處九十三年度「健康照護區域矩陣劃分與區域輔導訪查」計畫之協助及相關意見提供。

參考文獻

1. 李玉春、楊漢淥 (1996)，全民健康保險住院論病例計酬制對醫院醫療行為之影響研究報告，行政院衛生署八十五年委託研究計畫。
2. 林清山 (1992) · 二因子變異數分析 · 心理與教育統計學 (pp.367-403) · 台北：東華。
3. 陳婉茗、吳肖琪 (2005)。模擬DRGs實施對我國醫院的財務衝擊。台灣衛誌，24 (4)，306-14。
4. Bhatia, A. B., Blackstock, S. R., & Ng, T. S. (2000). Evolution of quality review programs for Medicare: Quality assurance to quality improvement. *Health Care Financing Review*, 22(15):69-74.
5. Chulis, G. S. (1991). Assessing Medicare's prospective payment system for hospitals. *Medical Care Review*, 48, 167-206.
6. Cody, M., Friss, L., & Hawkinson, Z. C. (1995). Predicting hospital profitability in short-term general community hospitals. *Health Care Management Review*, 20,77-87.
7. Coulam, R. F. & Gaumer, G. L. (1991). Medicare's prospective payment system: a critical appraisal. *Health Care Financing Review. Annual Supplement*, 45-77.
8. Feinglass, J. & Holloway, J. J. (1991). The initial impact of the Medicare prospective payment system on U.S. health care: a review of the literature. *Medical Care Review*, 48,91-115.
9. Feldstein, P. J., Wickizer, T. M., & Wheeler, J. R. (1988). Private cost containment. The effects of utilization review programs on health care use and expenditures. *New England Journal of Medicine*, 318(20):1310-4.
10. Fetter, R. B. (1992). Hospital payment based on diagnosis-related groups. *Journal of the Society for Health Systems*, 3,4-15.





11. Fetter, R. B. (1984). Diagnosis related groups: the product of the hospital. *Clinical Research*, 32,336-40.
12. Fetter, R. B. & Freeman, J. L. (1986). Diagnosis related groups: product line management within hospitals. *Academy of Management Review*, 11,41-54.
13. Fetter, R. B., Shin, Y., Freeman, J. L., Averill, R. F., & Thompson, J. D. (1980). Case mix definition by diagnosis-related groups. *Medical Care*,18, iii-53.
14. Glynn, K. P. (1996). Diagnosis-related group system. Can we still earn a living caring for sick people? *Physician Executive*, 22,16-8.
15. Guterman, S. & Dobson, A. (1986). Impact of the Medicare prospective payment system for hospitals. *Health Care Financing Review*, 7,97-114.
16. Guterman, S., Eggers, P. W., Riley, G., Greene, T. F., & Terrell, S. A. (1988). The first 3 years of Medicare prospective payment: an overview. *Health Care Financing Review*,9,67-77.
17. Iezzoni, L. I., Restuccia, J. D., Shwartz, M., Schaumburg, D., Coffman, G. A., Kreger, B. E. et al. (1992). The utility of severity of illness information in assessing the quality of hospital care. The role of the clinical trajectory. *Medical Care*,30,428-44.
18. Johnson, A. N. & Appel, G. L. (1984). DRGs and hospital case records: implications for Medicare case mix accuracy. *Inquiry*,21,128-34.
19. Serden, L., Lindqvist, R., & Rosen, M. (2003). Have DRG-based prospective payment systems influenced the number of secondary diagnoses in health care administrative data? *Health Policy*, 65, 101-7.
20. Simborg, D. W. (1981). DRG creep: a new hospital-acquired disease. *New England Journal of Medicine*,304,1602-4.
21. Sorrentino, E. A. (1989). Hospitals vary by LOS, charges, reimbursements and death rates. *Nursing Management*, 20, 54-6.
22. Steinwald, B. & Dummit, L. A. (1989). Hospital case-mix change: sicker patients or DRG creep? *Health Affairs*, 8, 35-47.
23. Williams, S. V., Kominski, G. F., Dowd, B. E., & Soper, K. A. (1984). Methodological limitations in case mix hospital reimbursement, with a proposal for change. *Inquiry*,21, 17-31.
24. Dobson, A. J. (2001). Clustered and Longitudinal Data. *An Introduction to Generalized Linear Models*(2nd Ed.) (pp.191-211) New York, Chapman & Hall/ CRC.



The Reaction of Hospitals for the Coming DRGs Payment System

Wan-Ming Chen, Hui-Fan Chu*, Ching-Wen Chien**, Syi Su***, Shiao-Chi Wu****

Abstract

To investigate the reaction of hospitals to the announcement of the coming diagnosis related groups (DRGs) payment system in 1999.

The claimed data of 12,737,642 NHI inpatients from 1998 to 2002 was used for the longitudinal analyses. The DRG code was created by BNHI DRGs software. The annual average numbers of coded diagnoses, case-mix index (CMI), average length of stay (ALOS) and readmission rate (14-day) of each hospital were compared with the baseline data of 1998. The year effect was analyzed by the generalized estimating equation model.

Comparing to the data in 1998, the annual average numbers of coded diagnoses, CMI, and readmission rate (14-day) was increased, but annual ALOS was decreased since 1999. The annual average numbers of coded diagnoses was increased since 1999. The annual average numbers of coded diagnoses of public district and private hospitals was increased more obvious than other type of hospitals. The annual CMI was increased since 2000 esp. in private district teaching hospitals. The ALOS of medical centers and regional hospitals was progressive decreased since 1999. The 14-day readmission rate was also increased since 1999.

It is concluded that the coming DRGs payment system has changed hospital behavior. It also was found that different property of hospitals, during the study period, have different degree of impact on hospital reaction. This change of hospital behavior may influence the quality of health care.

Key words: DRGs; Coding Numbers; Case-Mix Index; Average Length of stay; Readmission Rate

Shiao-Chi Wu, Institute of Health and Welfare Policy, National Yang-Ming University. No. 155, Sec. 2, Linong St., Beitou District, Taipei, Taiwan

Received: June 11, 2005

Revised: October 3, 2005

Accepted: March 27, 2006





附錄：健保局規劃的第一版DRG

以美國醫療照護和醫療救助服務中心（Center for Medicare and Medicaid Services, CMS，原Health Care Financing Administration, HCFA）第十八版的499項DRGs為基礎版本，刪除健保不給付的三個項目，分別為男性結紮（DRG351）、女性結紮（DRG362）、及酒精/藥物成癮，合併復健及解毒治療（DRG437），另將費用變異係數大於100%的DRGs再予以細分增加三個DRGs，將顱骨切除術，年齡<18歲（DRG3）細分為有合併症或併發症（comorbidity & complication, CC）（DRG3）及無CC（DRG512）；咽扁桃腺及增殖體切除術，顎扁桃腺或咽扁桃腺摘出除外，年齡≥18歲（DRG57）細分為有CC（DRG57）及無CC（DRG513）；淋巴瘤及白血病重大手術（DRG400）細分為有CC（DRG400）及無CC（DRG514）。