

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

高階醫務工程與管理碩士在職專班

碩士論文

Tw-DRGs 支付制度實施前後醫療資源利用
比較-以全膝關節置換術為例

研 究 生：許雅婷

指 導 教 授：黃欽印 教授

中 華 民 國 一 〇 二 年 六 月

**Impact of Tw-DRGs Payment System on Medical
Resource Utilization for Patients of Total Knee
Replacement**

By
Ya-Ting Hsu

Advisor : Prof. Chin-Yin Huang

A Thesis
Submitted to Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Health Administrationn

June 2013

Taichung , Taiwan

Tw-DRGs 支付制度實施前後醫療資源利用比較

-以全膝關節置換術為例

學生：許雅婷

指導教授：黃欽印 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系高階醫務工程與管理碩士在職專班

摘 要

背景及目的：因台灣人口結構持續老化，預期未來接受全膝關節置換術的人會持續增加，本研究探討醫療資源耗用高的全膝關節置換術，在 Tw-DRGs 實施前後在不同病患特性、醫院別及醫院層級間其醫療效率-住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額及醫療費用別的變化情形。

研究方法：本研究資料採用國家衛生研究院「全民健康保險學術研究資料庫」的 2008 年論病例計酬(N=812 人)及 2010 年 Tw-DRGs(N=886 人)進行膝關節置換術住院病人資料(共 1698 人)。採用 SPSS17.0 軟體進行描述性統計分析、獨立 T 檢定分析及單因子變異數分析。

研究結果：發現 Tw-DRGs 支付制度實施初期而言，整體的平均住院天數(P<0.001)、實際醫療費用(P<0.001)下降有顯著差異，醫療費用差額(P<0.001)增加有顯著差異，醫療費用耗用是有比實施前下降，提升醫療效率。男性與女性在實施後 Tw-DRGs 後住院天數及實際醫療費用下降及醫療費用差額增加。51 歲-65 歲及 65 歲以上這二組病人住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額有顯著影響。在 Tw-DRGs 支付制度實施後各層級醫院都有顯著差異(P<0.001)且醫療費用差額較實施前增加。醫療費用差額在醫學中心較實施前增加 8,396 點，區域醫院較實施前增加 4,344 點，地區醫院較實施前增加 2,462 點。實施前區域醫院與醫學中心無顯著差異，地區醫院與醫學中心、區域醫院有顯著差異。實施後地區醫院與醫學中心無顯著差異，區域醫與醫學中心及地區醫院有顯著差異。醫療資源耗用-費用別診察費、病房費、檢查費、治療處置費、手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費其平均費用較 Tw-DRGs 支付制度實施前下降。

結論：未來政府及健保局下階段預實施 DRG 或 MDC，可先實施 case payment 制度再依序改為 Tw-DRGs，醫院有較充裕時間將其規定標準化。並建議應仔細檢視其疾病嚴重或複雜的程度及耗用醫療資源合理性以建立更好的支付制度，以免引發更多人球及醫糾事件。

關鍵字詞：醫療資源利用、醫療費用差額、全膝關節置換術、Tw-DRGs 支付制度

Impact of Tw-DRGs Payment System on Medical Resource Utilization for Patients of Total Knee Replacement

Student : Ya-Ting Hsu

Advisors : Prof.Chin-Yin Huang

Master Program for Health Administration
Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

ABSTRACT

Objective: To study the differences in medical resource utilizations for patients who take Total Knee Replacement (TKR) surgeries before and after Tw-DRG policy.

Methods: A retrospective study on the national health insurance population was performed. 812 TKR patients in 2008 under the policy of case-payment and 886 TKR patients in 2010 under the policy of Tw-DRGs were sampled from the insurance database. The two TKR populations were compared by statistics with SPSS.

Results: Mean length of hospital stay was shorter and mean medical expenses was less for TKR patients with Tw-DRGs ($P < 0.001$). Mean profit gain was larger ($P < 0.001$), which means the productivity of medical care was higher with Tw-DRGs. Mean profit gains on TKR surgeries after Tw-DRGs policy in the hospitals were 8396 NTD for medical centers, 4344 NTD for regional hospitals, and 2462 NTD for district hospitals, compared with case-payment policy. The results also showed that mean medical expenses were less for most medical service items after Tw-DRGs policy was applied.

Conclusions: Tw-DRGs policy for TKR was a successful policy since the medical resource utilization was higher. A comprehensive comparative study for other Tw-DRG cases should be performed to reveal the performance.

Keywords : Medical Resource Utilization, Profit Gain, Total Knee Replacement, Tw-DRG Policy.

致謝詞

隨著論文的完成，在研究所求學二年期間。對我來說是自我挑戰及訓練，雖然期間是辛苦但收獲許多，而本論文能順利完成要感謝許多人一路上的協助及幫忙。

首先要感謝我的指導老師 黃欽印教授，在論文研究方向的啟發與引導，並於論文寫作期間在資料探討及統計方法不厭其煩給予指導，使我的論文更臻於完善，而在這二年研究所期間給予課業上的教導，更感謝老師的提攜及協助。

求學二年期間也謝謝系所教授們的教導讓我獲益良多，也很幸運有班上這群好同學，大家互相鼓勵及無私的分享工作經驗豐富了我的學生生涯。也謝謝我的主管及同事們的體諒及祝福，也謝謝所有幫助過與愛護我的人。

最後要感謝我的爸媽、大哥、大嫂及二哥，這段時間一直忙於學業，與家人相處時間很少，因為家人們的體諒和支持，才能專心完成學業，更感謝在生活的上協助讓我在無顧之憂完成二年的學業，謹以此文獻給我摯愛的家人們。

許雅婷 于東海工工 2013 年 6 月

目錄

摘要.....	ii
ABSTRACT.....	iii
致謝詞.....	iv
目錄.....	v
表目錄.....	vi
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景和動機.....	1
1.2 研究目的.....	3
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 前瞻性支付制度之探討.....	5
2.2 實施 DRG 之財務衝擊.....	11
2.3 全膝關節置換術介紹.....	12
2.4 Tw-DRGs 項目 DRG20905、DRG20907 及 DRG20908 介紹.....	13
2.5 Case Payment 項目-97805K、97806A、97807B 介紹.....	13
2.6 全膝關節置換術醫療耗用情形.....	15
第三章 研究設計與方法.....	16
3.1 研究架構.....	16
3.2 研究對象及資料來源.....	18
第四章 研究結果.....	20
4.1 全膝關節置換術病患醫療資源分配情形.....	20
4.2 全膝關節置換術病患其醫療效率-平均住院天數、實際醫療費用及醫療費用差額在實施 Tw-DRGs 前後之差異.....	25
4.3 全膝關節置換術病患其醫療費用在實施 Tw-DRGs 前後其利用情形.....	41
4.4 全膝關節置換術病患在不同醫院層級其醫療費用在實施 Tw-DRGs 前後其利用情形.....	43
4.5 小結.....	53
第五章 討論.....	57
5.1 研究分析結果與相關文獻討論.....	57
5.2 研究限制.....	59
第六章 結論與建議.....	60
6.1 結論.....	60
6.2 建議.....	61
參考文獻.....	63

表目錄

表 2.1 Tw-DRGs 實施期程	10
表 2.2 人口統計表-西元 2010 年至 2060 年	13
表 2.3 診療項目要求表.....	14
表 2.4 「得核實申報上限金額」、「得核實申報個案數比率」	15
表 4.1 樣本性別資料分佈.....	21
表 4.2 樣本年齡資料分佈.....	21
表 4.3 全膝關節置換術之住院病患醫療費用分佈表.....	23
表 4.4 全膝關節置換術之各醫院層級的平均實際費用、平均定額費用概況.....	25
表 4.5 住院天數實施 Tw-DRGs 前後醫療利用比較.....	25
表 4.6 住院天數與病患特性-性別醫療利用比較	26
表 4.7 住院天數與病患特性-年齡醫療利用比較	27
表 4.8 醫院屬別與住院天數醫療利用比較.....	28
表 4.9 醫院層級與平均住院天數醫療利用比較.....	29
表 4.10 實際醫療費用實施 Tw-DRGs 前後醫療利用比較	30
表 4.11 實際醫療費用與病患特性-性別醫療利用比較	30
表 4.12 實際醫療費用與病患特性-年齡醫療利用比較	31
表 4.13 實際醫療費用與醫院屬別醫療利用比較.....	33
表 4.14 醫院層級與醫療費用醫療利用比較.....	34
表 4.15 醫療費用差額實施 Tw-DRGs 前後醫療利用比較	35
表 4.16 醫療費用差額與病患特性-性別醫療利用比較	35
表 4.17 醫療費用差額與病患特性-年齡醫療利用比較	36
表 4.18 醫療費用差額與醫院屬別醫療利用比較.....	39
表 4.19 醫院層級與醫療差額醫療利用比較.....	40
表 4.20 醫院層級與醫療差額變異數分析及 scheffe 多重事後檢定比較表	41
表 4.21 醫療費用別醫療利用比較.....	43
表 4.22 醫院層級與診察費醫療利用比較.....	44
表 4.23 醫院層級等級與病房費醫療利用比較.....	45
表 4.24 醫院層級與檢查費醫療利用比較.....	46
表 4.25 醫院層級與放射線診察費醫療利用比較.....	47
表 4.26 醫院層級與治療處置費醫療利用比較.....	47
表 4.27 醫院層級與手術費醫療利用比較.....	48
表 4.28 醫院層級與復健治療費醫療利用比較.....	49
表 4.29 醫院層級與血液血漿費醫療利用比較.....	49
表 4.30 醫院層級與麻醉費醫療利用比較.....	50
表 4.31 醫院層級與特殊材料費醫療利用比較.....	51
表 4.32 醫院層級與藥費醫療利用比較.....	51
表 4.33 醫院層級與藥服費醫療利用比較.....	52
表 4.34 醫院層級與注射技術費醫療利用比較.....	53

圖目錄

圖 1.1 論病例計酬與 TW-DRGs 的差異	2
圖 2.1 Tw-DRGs 架構圖(資料來源：中央健康保險局).....	8
圖 2.2 Tw-DRGs 分類示意圖(資料來源：中央健康保險局).....	8
圖 2.3 Tw-DRGs 支付邏輯(資料來源：中央健康保險局 2010).....	9
圖 3.1 研究架構.....	16

第一章 緒論

1.1 研究背景和動機

我國自1995年開辦全民健康保險，全民健康保險目的則是全面實施社會性健康保險，以健康保險為手段，達到全民健康照護(Health care for all)進而促成全民健康(Health for all)。(中央健康保險局網頁)

全民健保自1995年3月起係採多點支付基準，不斷的改革措施。醫療服務費用的支付制度，從論量計酬(Fee for Service)、論病例計酬(Case payment)，陸續實施總額支付制度(Global budgets)、論質計酬支付制度(pay-for-performance)、家庭醫師整合照護制度、醫院以病人為中心之整合照護計畫、實施資源耗用為基礎的相對值表(RBRVS)、論人計酬方案試辦計畫(capitation)、住院診斷關聯群(Taiwan Diagnosis Related Groups, Tw-DRGs)支付制度，以及藥價基準的改革等。

前瞻性支付制度主要是指在醫療服務提供之前，就由保險人預先訂定付費的費率，不論該醫事機構實際成本上的盈虧，均以預先訂定的費率支付。(陳綾珊，2008)前瞻性支付制度有論日計酬(Per Diem)、論病例計酬(Case payment)、總額支付制度(Global budgets)、論人計酬方案試辦計畫(capitation)、住院診斷關聯群(Taiwan Diagnosis Related Groups, Tw-DRGs)。

健保初期實施支付制度先以公、勞保延續的fee for service，FFS(論量計酬)，早在健保開辦之際，健保局於2002年4月就已規劃未來診斷關聯群(DRGs)支付制度的推動，第1版DRGs共有449個DRGs群組，但因第1版費用變異較大，故成立「全民健保住院病例組合規劃工作團隊」進行各病例組合分類、專家學者會議及醫界協商會議，至2009年4月公告TW-DRGS支付方案，預計2009年9月上路，但遇88水災南部部份醫院受損，故健保局公告TW-DRGS展延至2010年1月實施。除了重症及部份疾病排除在實施TW-DRGS範圍外，其餘住院疾病分為1017個DRG群組，預計以五年時間逐步實施。(吳靜美，2010)

已實施DRG支付制度的國家有美國、加拿大、澳洲、紐西蘭、德國、比利時、愛爾蘭、捷克、葡萄牙、西班牙、法國、挪威、瑞典、日本、新加坡、韓國...等等，其中美國最早自1983年開始實施於老人健康保險給付。

TW-DRGs支付制度是種前瞻性支付(Prospective payment)的方式，在事先約定對某一類資源耗用相近的疾病，支付該類醫療服務提供者固定的費用，以壓抑日益上升的醫療費用(Plested, 2002)。

國內在推行診斷關聯群之前，逐步實施了多項論病例計酬制度，讓醫療提供者能加強自我成本的控制，來抑制醫療費用的上升，此制度在實施多年後，也有相當的成效，故於2010年1月，健保局進一步的推動規劃多年的診斷關聯群支付制度，承接原論病例計酬支付方式，期望也能達到控制醫療資源浪費及保障醫療品質的目標(江秀文，2011)。

論病例計酬與TW-DRGs支付方式之差異：論病例計酬依病例分類以主要診斷或主要手術，訂定單一支付支付點數，定額包裹給付方式，以單純疾病實施，其項目有限，目前門住診共54項；TW-DRGs是以住院病患的診斷、手術或處置、年齡、性別、有無合併症或有無併發症、出院狀況等條件分成不同的群組，依各群組醫療資源使用的情形，訂定各群組包裹給付點數，支付方式雖同為包裹給付方式但TW-DRGs涵蓋內容及給付條件不同。論病例計酬與TW-DRGs的差異，如圖1.1：

分類	項目	TW-DRGs	論病例計酬
影響層面	適用服務項目	急性住院	處置為主的急性門、住診
	影響科別	全面	外科系+心內
	協商方式	整個系統	逐項
	導入方式	逐年、按DRG、增加定額比重	逐項
	部分負擔	按實際醫療點數	按實際醫療點數
計算方式	計算方式		
	母體	全體院所	分層級統計
	費用	中平原則+政策誘因	政策誘因
	分類邏輯	以主診斷+處置碼為主	以處置碼為主
	區分CC	是	是
	計費單位	相對權重	點數
支付條件	執行內容規範	無	有必要診療項目
	>上限臨界點		
	支付方式	超出部分80%	核實
	個案數	不限	Outlier個案限制比率
	<下限臨界點	核實	以定額申報

圖1.1 論病例計酬與TW-DRGs的差異

資料來源：中央健康保險局簡報(李純馥，2010)

2004年7月實施醫療資源耗用較多及支付點數較多的論病例計酬制度，依疾病研究度及複雜度來付；依據健保局公告資料，民國2009年醫療費用核付金額4,436億點，相較於1999年增加了67.4%；同時人口結構的老

化也在持續，所以可以預期未來接受全人工膝關節置換術的人會持續增加，相對的政府在相關醫療資源的配當及支付制度上必須加以控管。

目前國內全人工膝關節置換術住院診斷關係群實施後的探討，一部份為預估資料，另為某特定醫院向健保局申報的次級資料分析醫院在TW-DRGs支付制度實施後，本研究採用全國健保資料庫不同醫院層級在住院手術病患之醫療資源耗用(如住院天數、實際醫療費用)是否有所差異。分析不同病患特質(如年齡、性別)、不同醫院層級及不同醫院屬別對醫療資源用(如住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額及十七項醫療費用別)之差異，作為未來分階段欲實施其他TW-DRG項目之參考，也可因應健保政策及醫院管理未來方向之參考。

1.2 研究目的

由於健保局的支付制度會影響各醫院的醫療行為及管理上改變，進而影響醫療耗用情形，本研究將探討自2010年起實施第一階段TW-DRG項中，全膝關節置換術(單側)權重高(RW：3.5260)而其臨界費用高達100,444點~134,149點，故所耗用的醫療資源很高，期能了解醫療支出情形及對品質的控管。

實施Tw-DRGs制度後，支付醫療固定的費用，造成醫院必需承擔醫療超支的財務風險，在此條件下醫院要在不影響民眾所受到的照護品質與療效中獲得合理利潤，則需加強臨床路徑等管理以及減少不必要醫療資源浪費，將醫療照護之流程標準化，讓病人可獲得較好的照護品質與療效，同時減少不必要的檢查、用藥及住院日數，以降低醫療浪費(莊凱勝，2012)。

本研究利用希望藉由全國健保資料庫來探討高醫療資源耗用與高醫療效益的全膝關節置換手術(單側)(TKR)為例，由資料分析技術探討Tw-DRGs支付制度施行後對於骨科實施全膝關節置換手術對醫療資源利用之探討，也提供不同層級的醫院針對Tw-DRGs後續施行期程擬訂經營策略之參考，期能趨近於合理及有效的控制醫療費用，作為未來其他DRG實施或醫院調整診療行為之參考。

1. 探討高醫療資源耗用與醫療效益的全膝關節置換手術(TKR)為例，在論病例計酬制度與Tw-DRGs制度實施前後之變化與影響，包括醫療費用利用情形-病房費、診察費、麻醉費、手術費、治療處置費、檢查費、復健費、特殊材料費、藥費等住院十七項醫療費用細項利用之差異。

2. 探討Tw-DRGs制度實施前後其醫療效率(住院急性天數、住院醫療實際費用、醫療費用差額)之差異。
3. 探討Tw-DRGs制度實施前後，施行全膝關節置換術在不同病患特性(年齡、性別)、不同醫院層級、不同醫院歸屬別，其醫療效率(住院急性天數、住院醫療實際費用、醫療費用差額)及醫療費用利用情形-病房費、診察費、麻醉費、手術費、治療處置費、檢查費、復健費、特殊材料費、藥費等住院十七項醫療費用之差異。

第二章 文獻回顧

2.1 前瞻性支付制度之探討

前瞻性支付制度為保險人(即所謂第三者)對被保險人所接受的醫療服務，給予醫療院所報酬的一種方法。即把要付給醫療院所的費用。在即將來臨的會計年度前，預先訂定診療報酬費率(價格)；不論醫療院所實際成本盈虧、診療模式等變數，均以預訂費率(價格)付費。其主要目的，在於抑制醫療保險費用不斷上漲的趨勢。目前台灣前瞻性支付制度有論日計酬(Per Diem)、論病例計酬(Case payment)、總額支付制度(Global budgets)、論人計酬方案試辦計畫(capitation)、住院診斷關聯群(Taiwan Diagnosis Related Groups, Tw- DRGs)。

2.1.1 論日計酬(Per Diem)

不論醫療服務提供者提供之醫療服務項目多寡，以病人住院天數為計價單位，每日支付固定費用給醫療服務提供者，其計算方式係依據醫院全年之住院人日數乘上標準的每日平均住院費用，而每日平均住院費用是以前一年之資料為基準，經保險人與保險醫事服務機構協商後調整。其優點為行政作業簡單易懂，但缺點不考慮到疾病的種類及嚴重性，也沒考慮實際醫療服務，目前台灣已推行的論日計酬制度有：安寧住院、精神病的慢性住院、呼吸器依賴試辦計劃。

實施論日計酬制度，可能造成之影響：(邱元亨，2003；楊昱琦，2001)

1. 醫療提供者會有提高住院天數的經濟誘因，以申請較多的醫療費用。
2. 此種支付制度之設計完全不考慮到疾病的種類及嚴重性，也沒考慮實際醫療服務，醫院傾向選擇病情較輕的病患，拒收病情嚴重的病患。

2.1.2 論人計酬(Capitation)

論人計酬是依被保險人的人數及風險校正因素(如年齡、性別、診斷類別等)，事先決定該年度支付給醫療服務提供者的費用，不考慮被保險人實際醫療服務的利用，也不限制被保險人僅能於固定醫療院所就醫。期能讓參與計劃的醫療服務提供者，透過醫療團隊的力量或衛教等方式潛移默化改變民眾的生活習慣，推廣預防醫學的概念，引導民眾擁有健康的生活方式，減少醫療支出，目前台灣已開如試辦論人計酬制度。

實施論人計酬制度，可能造成之影響：(邱點亨，2003；楊昱琦，2001)

1. 風險篩選(risk selection)：醫療提供者篩選低風險的被保險人，避免接受高風險的被保險人，以增加利潤，降低財務風險。
2. 醫療服務提供不足(underuse)：避免讓被保人接受契約範圍內高價的醫療服務。
3. 轉診率上升(非契約範圍內的醫療服務)：醫療提供者將被保險人轉至其他專科(非契約範圍內)的誘因。
4. 有強烈誘因使醫療服務提供者為了控制成本，而加強預防保健措施。

2.1.3 總額預算支付制度(global budgets)

保險人或政府預先針對某類/某部門之醫療服務，如住院服務、門診服務或總體醫療支出，以協商方式訂定年度預算，以涵蓋一年內所提供之醫療服務費用，再由上而下分配費用；總額預算分為牙醫、中醫、西醫基層(診所)、醫院及其他等五部門，健保局委託醫療費用協定委員會協助每年預先計算各部門之年度總額預算，總預算再依投保人數校正風險後分配到各分局；此種支付制度的特點在於支付標準點值浮動，醫療服務提供愈多，點值愈低，造成整體單價的降低，此支付制度之設立在於希望由健保局與醫界共同管理，以確保醫療品質、合理分配資源、減少醫療資源之浪費。

健保局各區業務組則待確定次年可分配到之總額預算時，會設計不同的執行方案與審查原則，確保轄區醫療院所分到較合理的目標上限值，共同將每年分配到總額預算控制在範圍內，因此醫界會委託專業的醫療人員負責專業審核部分，以提升專業自主性(中央健康保險局網頁)。

實施總額預算，可能造成之影響：(曾七賢，2001；廖千儀，2007)

1. 降低醫院門診總額預算後，急診病患轉住診比例增加。
2. 總額預算的實施，導致醫療院所可能降低服務量、將病患轉院、或移轉至基層院所或其他分院。
3. 醫療院所為了減少成本，以減少高價特殊材料於住診的比率來因應政策。
4. 總額預算實施後，無論任一醫療服務特質，高價服務均比低價服務減少更多。
5. 醫師醫療行為之改變：醫師為了增加其收入而改變醫療服務項目，及以增減醫療案件量的方式來因應總額的限制。

2.1.4 論病例計酬支付方式

健保局民國1995年起開辦於同年挑選治療模式較為單純且差異小及病程短之疾病做為計酬之項目，至2009年年底論病例計酬項目共有54項，5項門診診療，49項住院診療。每種論病例計酬之診療項目可分為基本診療項目及選擇性診療項目，基本診療項目之實施需達所訂基本診療項目65%，而其中又另設必要執行項目，未執行任何一項必要執行項目則整筆醫療費用不予給付，而選擇性診療項目若為診療上必須仍要執行，但選擇性診療項目的費用已包含在定額，不行另行申報費用(林惠珍，2011)。

2.1.5 台灣診斷關係群支付方式

台灣診斷關聯群(Taiwan Diagnosis Related Groups, Tw-DRGs)：健保局參考美國DRGs之分類邏輯，自行開發住院病例組合，進行分類及統計並作初步修訂後，經公衛學者、臨床專業醫師、疾病分類專家及醫界代表開會討論訂定出第3.1版TW-DRGs草案及設計出支付公式，以事先針對某種特定疾病決定給付金額，而不論醫院所耗用成本如何。(李佳霖、方莉、李聖瑤、韋有升，2009)

新制診斷關聯群支付制度與現行的論病例計酬最大不同在DRG支付方式分類較細，將年齡、性別、併發症及合併症...等做為分類之依據。並排除不適用案件如：主診斷為癌症、主診斷為性態未明腫瘤案件或主或次診斷為臟器移植併發症及後續住院案件或MDC19、MDC20之精神科案件或主或次診斷為愛滋病(042)、凝血因子異常(286.0-286.3、286.7)及行政院衛生署公告之罕見疾病案件或試辦計畫案件或住院日超過30日等案件，將原976個DRG修正為969個DRG，並於2005年完成及公開，於2007年的住院醫療服務點數清單媒體申報格式欄位加註DRG欄位，健保局於2010年1月1日起分五階段實施DRG共有1017個DRG，第一階段實施155項DRG，基本診療加成率地區醫院由3.2%修改為5.0%，醫學中心及區域醫院維持7.1%及6.1%(中央健康保險局網頁)。

健保局規劃自2010年1月1日起五年內，分階段實施台灣版診斷關聯群(Taiwan's Diagnosis Related Groups, Tw-DRGs)作為支付醫療費用的支付制度。在Tw-DRGs支付制度下，醫院透過加強臨床路徑等管理機制，將醫療照護之流程標準化，讓病人住院後依照臨床路徑的建議治療病人，直到病人出院，以維持一定的醫療水準。病人因此可獲得較好的照護品質與療效，

門診手術可以解決的問題，就在門診完成診療，減少不必要的檢查、用藥及住院日數，同時也減少院內感染的機會。

健保局實施的3.2版Tw-DRGs住院病患醫療費用支付制度，以主要診斷、主要手術處置、合併症或併發症、病患性別、年齡與出院狀況等六項為群組依據，主要以主要診斷、主要手術處置與合併症或併發症群之次要診斷為主影響之重要項目，如圖2.1所示，然後參照病患有無併發症、性別、年齡、體重等資料，計算醫療資源耗用值，將住院病患分成1017項DRGs。

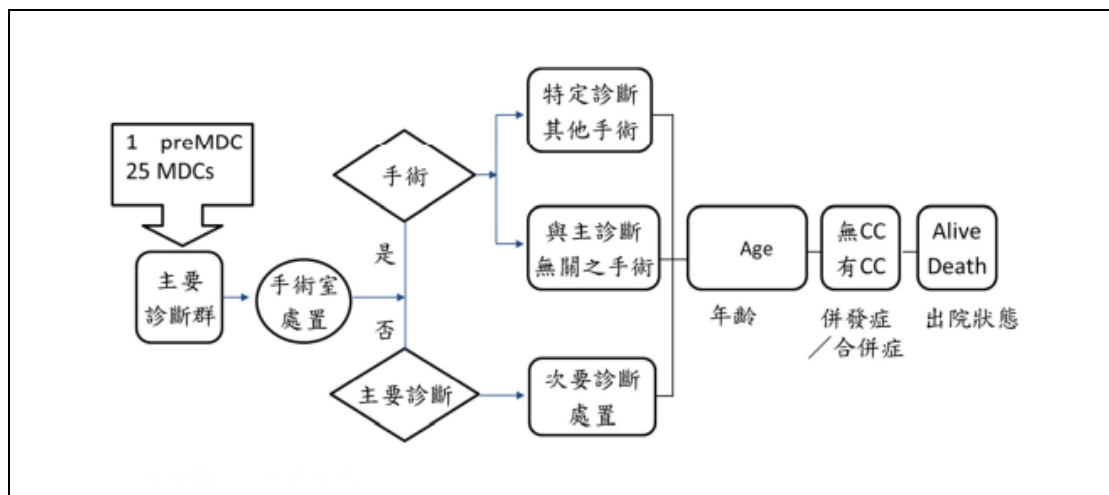


圖2.1 Tw-DRGs架構圖(資料來源：中央健康保險局)

依照這個制度，經過DRG分類，只要是相同DRG的病人，健保局會給醫院相同金額的給付(中央健康保險局李純馥簡報)如圖2.2所示。

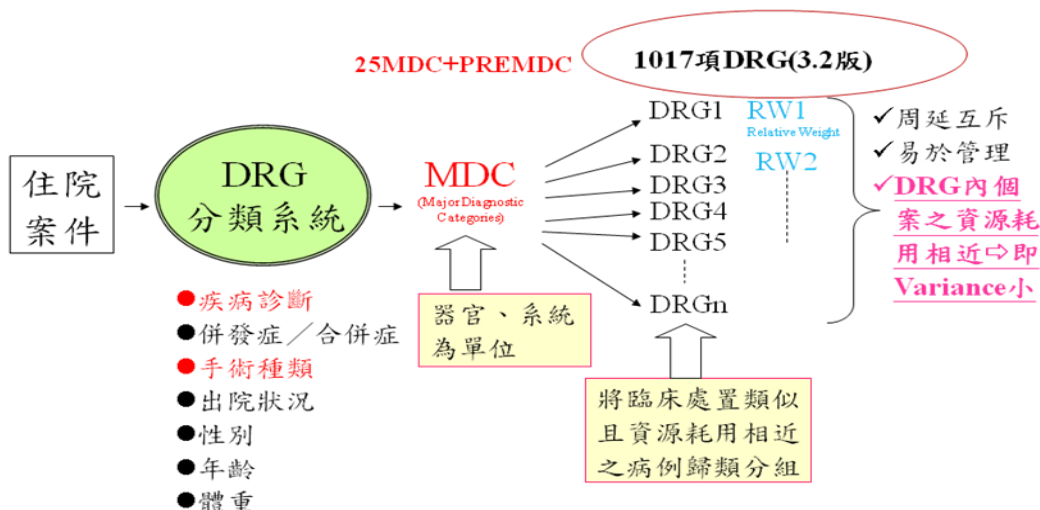


圖2.2 Tw-DRGs分類示意圖(資料來源：中央健康保險局)

而Tw-DRGs支付邏輯方式如圖2.3所示，把支付醫療費用分成四區：A

區是費用下限臨界點以下為核實申報區(實際費用申報區)，當醫療費用金額低於下限金額，則實支實付；第B1區為費用下限臨界點至DRG支付定額區，雖為定額支付，表示實際支出低於定額費用，定額收入>支出；第B2區為支付定額區至費用上限臨界點(小額虧損區)，此區也是定額支付，實際支出高於定額費用，而多出來的費用醫院必須自行吸收；第C區為費用上限臨界點以上區(虧損區)，此區費用超出上限範圍，醫院必須吸收上限到定額之間的差距，而且也要負責超過上限後兩成的費用。

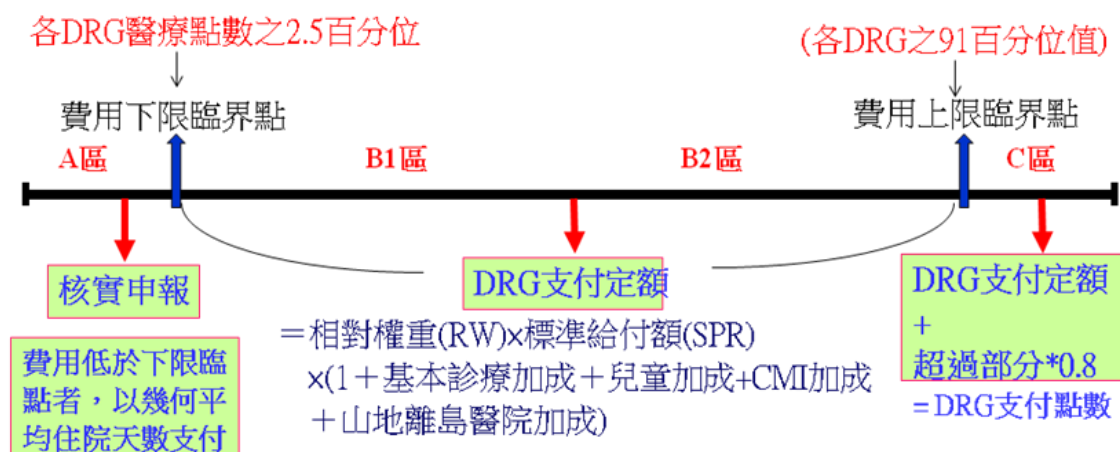


圖2.3 Tw-DRGs支付邏輯(資料來源：中央健康保險局2010)

Tw-DRGs支付金額計算公式為：

相對權重(RW)*全國標準給付額(SPR)*(1+基本診療加成率+兒童加成率+CMI加成率+山地離島醫院加成率)。

1. RW(Relative Weight)為DRG相對權值，其計算方式為各Tw-DRG平均點數/全國平均點數
2. SPR為標準支付額(standardized payment rate)。
3. 基本診療加成率：依據支付標準第一部總則二規定，依醫療機構與本局簽定合約之特約類別：
 - (1) 醫學中心，加成率7.1%。
 - (2) 區域醫院，加成率6.1%。
 - (3) 地區醫院，加成率5.0%。
4. 兒童加成率：
 - (1) MDC15：「年齡小於6個月者」為23%；「年齡大於等於6個月，小於2歲者」為9%；「年齡大於等於2歲，小於等於6歲者」為10%。

(2) 非MDC15：

- a. 內科系 Tw-DRG：「年齡小6個月者」為91%；「年齡大於等於6個月，小於2歲者」為23%；「年齡大於等於2歲，小於等於6歲者」為15%。
- b. 外科系 Tw-DRG：「年齡小於6個月者」為66%；「年齡大於等於6個月，小於2歲者」為21%；「年齡大於等於2歲，小於等於6歲者」為10%。

5. 病例組合指標 Case Mix Index(CMI) 加成率：

- (1) CMI值大於1.1，小於等於1.2者，加成1%。
- (2) CMI值大於1.2，小於等於1.3者，加成2%。
- (3) CMI值大於1.3，加成3%。
- (4) 各醫院CMI值依各醫院全部住院案件(不含精神病患、入住RCW及一般病房之呼吸器依賴患者)為基礎計算，由保險人每年年底公佈，依前一年醫療服務點數計算之結果，並於次年適用。

各疾病分組即為主要疾病類別(Major Diagnostic Category, MDC)，健保局公告台灣版 DRGs(Tw-DRGs) 主要類別為 PRE MDC、MDC1 至 MDC24。推動時程上採逐步實施，於2010年1月實施初期以原本住院論病例計酬為主的155個DRG優先實施，主要實施的科別有一般外科、婦產科、骨科、眼科、耳鼻喉科、泌尿外科、直腸外科、心臟內科、心臟外科及小兒外科等科別，其實施期程如表2.1：

表2.1 Tw-DRGs實施期程

時程	DRG 或 MDC	實施科別
第 1 年(99 年)	155 項 DRG	心臟內外科、骨科、一般外科、泌尿科、婦產科、眼科、耳鼻喉科
第 2 年(100 年)	(暫定)5、8、12、13、14	心臟內外科、骨科、泌尿科、婦產科
第 3 年(101 年)	(暫定)2、3、6、7、9、10	眼科、耳鼻喉科、消化及肝膽腸胃內科、一般外科、皮膚科、新陳代謝科
第 4 年(102 年)	(暫定)PRE、4、11、17、23、24	胸腔內科、腎臟科、泌尿科、血液腫瘤科、外科重症
第 5 年(103 年)	(暫定)1、15、16、18、21、22	神經內外科、兒科、血液腫瘤科、感染科、外傷科

*資料來源：健保局 Tw-DRGs 支付通則

2.2 實施 DRG 之財務衝擊

健保局有鑑於健保醫療支出不斷的上升，想藉由DRGs實施後以抑制整體醫療支出的成長。雖帶給醫院不同的程度的財務風險，也時誘發醫療服務者將其病例複雜度提高，以爭取較高的定額給付(Steinwald,1989)。雖然醫院層級別為醫院評鑑結果但也反應醫院的規模及可接治病人的疾病嚴重度，國內發現以模擬Tw-DRGs實行後發現醫院層級越高其CMI值越高，且治療病人之醫療費用差也越大(陳婉茗，2004)。

前瞻性支付制度的實施，造成病患的住院實際醫療費用並無一致的結果。國內文獻顯示支付制度實施後，醫療費用會有明顯地下降的趨勢。(李冬峰，2002；邱元亨，2003；游靜怡，2004；楊昱琦，2001)，由健保局(2011)公布的整體數據顯示，在Tw-DRGs支付制度實行一年後，平均每件醫療費用由45,514點成長為45,803點，成長289點(0.63%)，各層級中地區醫院成長1.89%，醫學中心成長0.93%，區域醫院下降0.47%，亦就是前瞻性支付制度實施後，實際醫療費用有增加的情形。

Tw-DRGs支付制度的實施對各層級的醫院都有顯著差異，對區域醫院及地區醫院而言，住院費用差較實施Tw-DRGs支付制度前增加，但對醫學中心而言，住院費用差較Tw-DRGs支付制度實施前減少(廖錦珍，2007)。健保局公布的整體數據顯示，在Tw-DRGs支付制度實行一年後，申報點數與實際點數比值，整體為1.2143，即健保支付醫療點數高於醫院以論量計酬申報之點數(實際點數)，層級中以地區醫院1.2717最高，區域醫院1.2148次之，再其次為醫學中心1.1915(中央健保局)。實施DRGs支付制度，可能造成之影響：(張敬承，2010)

1. 醫療院整體效益提升：醫療院所節省成本，提升效率。
2. 病患醫療需求的轉嫁：將病患實際的醫療需求轉嫁給其他機構或診所，影響病患權利。
3. 購置與隱藏成本的出現：醫療院所因應DRGs支付制度的實施，初期引進新系統之成本及人員的培訓與教育訓練支出。
4. 醫療品質的降低：醫療院所為了持續降低成本，同時亦降低了原有的療品質。
5. 點數申報取巧(DRG Creep)：實施DRGs支付制度後，醫療院所利用診斷

碼來提升申報費用。

2.3 全膝關節置換術介紹

退化性膝關節炎之盛行率及影響退化性關節炎是中老年人常見之骨骼疾病，是老年人常見之慢性病之一，也是65歲以上之老年族群造成長期失能的最常見的原因(Leopold, 2009)。全人工膝關節置換術現已為各大醫院常見手術之一，更是治療膝關節炎晚期和嚴重病變時重要的治療方法，因為許多關節炎患者接受完手術及術後之復健，無論在疼痛、關節活動度及日常生活功能均可達到很大的改善(Berman, Bosacco & Israelite, 1991)。

全膝關節置換術是以外科手術的方式將發炎的膝關節進行切除，再以人造的關節進行置換，主要是適用於60歲以上患有嚴重膝關節炎的病人，手術時的平均年齡為63.5歲，男性與女性病患的比例為1：2.5，其中86%病人因退化性關節炎而進行手術，其次為因類風濕性關節炎，最後為僅佔%的外傷性關節炎(王淑美，2002)。膝關節會產生紅、腫、熱、痛等發炎反應，關節發炎會使關節積水及腫脹，造成關節內壓力升高而刺激滑膜的疼痛接受器，使患者感到關節酸痛而影響到日常活動。關節炎到了晚期，因關節磨損太嚴重，保守療法已無法有效改善疼痛及關節活動受限的狀況，而需要接受人工關節置換手術(謝霖芬等人，2004)。

人工關節置換一般列屬「清淨手術」，即手術範圍清淨，且過程不易受到污染，因而抗生素使用以不超過三天為原則。但人工膝關節置換術引發併發症，則亦以感染最具破壞力；輕者需抗生素治療，重者需將人工關節拔除、並清創，待感染控制後再植入新人工關節，患者常因而備受折騰。人工關節置換術感染率約在0.3~1%。除了感染，這項手術其它常見併發症，還有人工關節鬆動、脫位、磨損及破損、血管及神經受損、骨折、靜脈栓塞、關節不穩定等(中央健康保險局網站)。

依經濟建設委員會「2010年至2060年台灣人口推計」表可知(如表2.2)，台灣65歲以上人口逐年在增加，2012年65歲以上人口佔總人口比率達11.2%，甚至至2016年推估高達13.3%佔率。

我國老人人口逐步在增加，而退化性關節炎導致膝關節置換術最常見的因素有：(1)肥胖：體重增加會加重關節負擔，容易傷害關節組織，增加罹患退化性關節炎的機率(2)年齡：年紀越大風險越高(3)受到外力傷害：造成關節不穩定及受力不均(Cobb, AC, Wright J & Sledge CB, 2001)。

表2.2 人口統計表-西元2010年至2060年

年別 ¹⁾	年底人口		生育情況			年底人口結構 (%)			扶養比 (%)		年齡中位數
	總人口 (百萬人)	年 增加率 (%)	出生數 (千人)	嬰兒 性比例 (女性=100)	總生育率 (平均每一婦女 生中所生子女數)	0-14歲 ①	15-64歲 ②	65歲以上 ③	幼齡人口 ①/②×100	高齡人口 ③/②×100	
50	11.2	33.1	423	106.5	5.59	45.9	51.7	2.5	88.8	4.8	17.5
60	15.1	21.6	383	106.2	3.71	38.7	58.3	3.0	66.4	5.2	19.7
70	18.2	18.4	414	106.9	2.46	31.6	64.0	4.4	49.4	6.9	23.5
80	20.6	10.0	322	110.3	1.72	26.3	67.1	6.5	39.2	9.7	28.0
90	22.4	5.8	260	108.7	1.40	20.8	70.4	8.8	29.6	12.5	32.6
96	23.0	3.6	204	109.6	1.10	17.6	72.2	10.2	24.3	14.1	35.7
97	23.0	3.4	199	109.6	1.05	17.0	72.6	10.4	23.3	14.4	36.2
98	23.1	3.6	191	108.4	1.03	16.3	73.0	10.6	22.4	14.6	36.8
99	23.2	1.8	167	109.5	0.90	15.6	73.6	10.7	21.3	14.6	37.4
100	23.2	2.7	197	107.7	1.07	15.1	74.0	10.9	20.4	14.7	38.0
101	23.3	3.9	229	107.7	1.24	14.6	74.2 ³⁾	11.2	19.7 ³⁾	15.0 ³⁾	38.4
105	23.5	1.6	188	107.5	1.06	13.1 ⁴⁾	73.6	13.3 ⁴⁾	17.8	18.0	40.6
106	23.5	1.4	187	107.5	1.08	12.9	73.2	13.9	17.6	19.1	41.1
107	23.6	1.2	187	107.5	1.09	12.7	72.7	14.6 ⁵⁾	17.5	20.1	41.7
108	23.6	1.0	186	107.4	1.11	12.6	72.1	15.4	17.4	21.3	42.2
109	23.6	0.9	186	107.4	1.13	12.5	71.4	16.1	17.5	22.6	42.7
114	23.7	-0.0 ²⁾	185	107.2	1.22	12.3	67.6	20.0 ⁵⁾	18.2	29.6	45.5
119	23.6	-1.6	177	107.1	1.28	12.0	64.1	23.9	18.7	37.3	48.0
149	18.9	-11.6	115	107.0	1.30	9.8	50.7	39.4	19.4	77.7	57.4

註：1) 101年除了嬰兒性比例與總生育率外，其餘均為實際值，以後為中推計結果。2) 114年人口零成長(113年人口數達最高峰)。3) 101年15-64歲工作年齡所占比率達最高峰，扶養比為最低點(104年工作年齡人口數達最高峰)。4) 105年65歲以上人口數超過0-14歲人口數，老化指數大於100%。5) 82年進入高齡化社會，107年進入高齡社會，114年進入超高齡社會(65歲以上人口所占比率分別為7%、14%、20%)。

資料來源：1.內政部，中華民國人口統計年刊，101年。2.行政院經濟建設委員會，中華民國2012年至2060年人口推計，101年8月。

*資料來源：經濟建設委員會「2010年至2060年台灣人口推計」

2.4 Tw-DRGs 項目 DRG20905、DRG20907 及 DRG20908 介紹

DRG20905、DRG20907及DRG20908於健保住院申報中的名稱、申報規則及審查內容等介紹：

1. 名詞解釋及內容：

- (1) DRG20905全膝關節置換術(TOTAL KNEE REPLACEMENT)：主要手術碼81.54(Total knee replacement)，平均住院天數7天，醫療費用下限金額100,444點，下限金額134,149點。
- (2) DRG20907膝關節再置換術，有合併症或併發症(REVISION OF KNEE REPLACEMENT WITH CC)：主要手術碼81.55(Revision of knee replacement)，平均住院天數10天，醫療費用下限金額90,307點，下限金額265,413點。
- (3) DRG20908膝關節再置換術，無合併症或併發症REVISION OF KNEE REPLACEMENT WITHOUT CC)：主要手術碼81.55(Revision of knee replacement)，平均住院天數9天，醫療費用下限金額58,394點，下限金額222,519點。

2.5 Case Payment 項目-97805K、97806A、97807B 介紹

全膝關節置換術(單側)(住院)國際疾病分類臨床修正代碼：主手術(或處置)碼：81.54。

1. 基本診療項目：基本診療項目之65%(以四捨五入取至整數位)，未依規

定達65%時，以「所訂全部項目中未執行項目×其個別執行次數」為核減項次。

2. 選擇性診療項目：選擇性診療項目(或其他診療項目)若為診療必須仍應施行，惟其費用已包含於定額中不得另行申報費用。(如表2.3)

(1) 出院狀態：

- a. 手術傷口穩定-傷口無紅腫、無感染，關節腔無紅腫
- b. 膝關節復健滿意-屈曲達九十度
- c. 下床活動復健

表2.3 診療項目要求表

基本診療項目		
手術前	手術中	手術後
I .Indication of admission II .Diagnostic study 1.history taking 2.physical exam 3.Lab. test 4.Special procedure III .Management 1.Medication 2.Nursing care	IV.Management 1.Surgical procedure 2.Anesthesia 3.Pathology 3.Post-OP care	V.Management 1.Ward nursing Wound care Charting intake & output 2.Medication
收費代碼及處置項目	收費代碼及處置項目	收費代碼及處置項目
1.06012C 或 06013C 尿一般檢查*1 2.08011C 或 08012C 或 08082C 全套血液檢查*1 3.08018C 或 08019C 出血時間*1 4.08020C 凝血時間*1 (3.4 二項得以 08026C 及 08036B 項 取代) 5.09005C 血液及體液葡萄糖*3 6.11002C 交叉配合試驗*1 7.11004C 不規則抗體篩檢*1 8.18001C 心電圖*1 9.32001C 或 32002C 胸腔檢查*1 10.32017C 或 32018C 下肢骨各處骨頭及關節檢查*1 11.39004C 大量液體點滴注射*6 12.96026B 麻醉前評估*1	※ 13.96005C 或 96007C 或 96017C 或 96020C 麻醉 *1 ※14.64164B 全膝關節置換術 *1 15.96025C 麻醉恢復照護費 *1	16.08011C或08012C或08082C 全套血液檢查*1 17.32017C或32018C 下肢骨各處骨頭及關節檢查*1 18.48009C導管引流*4 ※19.48011C或48012C或 48013C 換藥*9 20.42001A 或 42002B 或 42004A 或 42005B 或 42007A 或 42008B 或 42010A 或 42011B 或 42013A 或 42014B 復健治療*6
選擇性診療項目：其他醫療需要之支付標準所列項目。		

*資料來源：健保局 Case payment 支付通則

2.5.1 全膝關節置換術(單側)(住院) Case Payment 支付方式

其支付方式依不同層級訂定定額-醫學中心133,368點、區域醫院133,018點、地區醫院132,618點，而如超出上限申報金額才能依規定個案數比率5%，進行核實申報。其中「得核實申報上限金額」係指各醫療院所該

項手術案件中，其有次診斷或次手術(或處置)而致實際醫療費用在所列之金額以上者，得按實際醫療費用申報；「得核實申報個案數比率」係指依前述規定核實申報之個案數不得超過各醫療院所當月份該項手術個案數之比率。

表2.4 「得核實申報上限金額」、「得核實申報個案數比率」

項目名稱	平均住院日數	層級	得核實申報上限金額	得核實申報個案數比率
全膝關節置換術(單側)(住院)	10 天	醫學中心	188,798	5%
		區域醫院	188,448	5%
		地區醫院	188,048	5%

2.6 全膝關節置換術醫療耗用情形

依健保局2000年全民總醫療費用分析，總住院醫療費用約980億，而其中膝關節置換術之健保醫療費用支出為26.3億點，可見人工膝關節置換術為一高成本的手術，2006年全民健保統計顯示，台灣地區至少有兩百多萬(2,738,547人)病患為關節病變所苦；其中，膝關節障礙患者就有92,581人，一年內有一萬多人接受人工膝關節置換手術(中央健康保險局網站)。

膝關節置換手術之利用者特性性在論病例計酬制度前後於性別、病病類別、疾病嚴重度及醫院層級別等特質上發生改變，女性多於男性，疾病類別以骨關節病及股骨無菌性壞死之疾病更集中，疾病的嚴重度增加(張佳琪，1999)。

第三章 研究設計與方法

3.1 研究架構

1. 本研究主要探討Tw-DRGs支付制度下，利用高醫療資源耗用與高醫療效益的全膝關節置換手術(TKR)為例，藉由資料分析技術探討Tw-DRGs支付制度施行後對於骨科實施全膝關節置換手術對醫療資源利用之探討，也提供不同層級的醫院針對Tw-DRGs後續施行期程擬訂經營策略之參考，期能趨近於合理及有效的控制醫療費用，作為未來其他DRG實施或醫院調整診療行為之參考。以健保資料庫：
 - (1) Tw-DRGs實施前2008年以住院醫療費用清單明細檔篩選欄位案件分類為「2」-TwDRGs且手術欄位為「8154」且DRG碼為「0209B」的病人細項欄位。
 - (2) 實施後2010年住院醫療費用明細篩選欄位案件分類為「5」-TwDRGs且手術欄位為「8154」且DRG碼為「20905」的病人細項欄位。

本研究架構圖示如圖3.1：

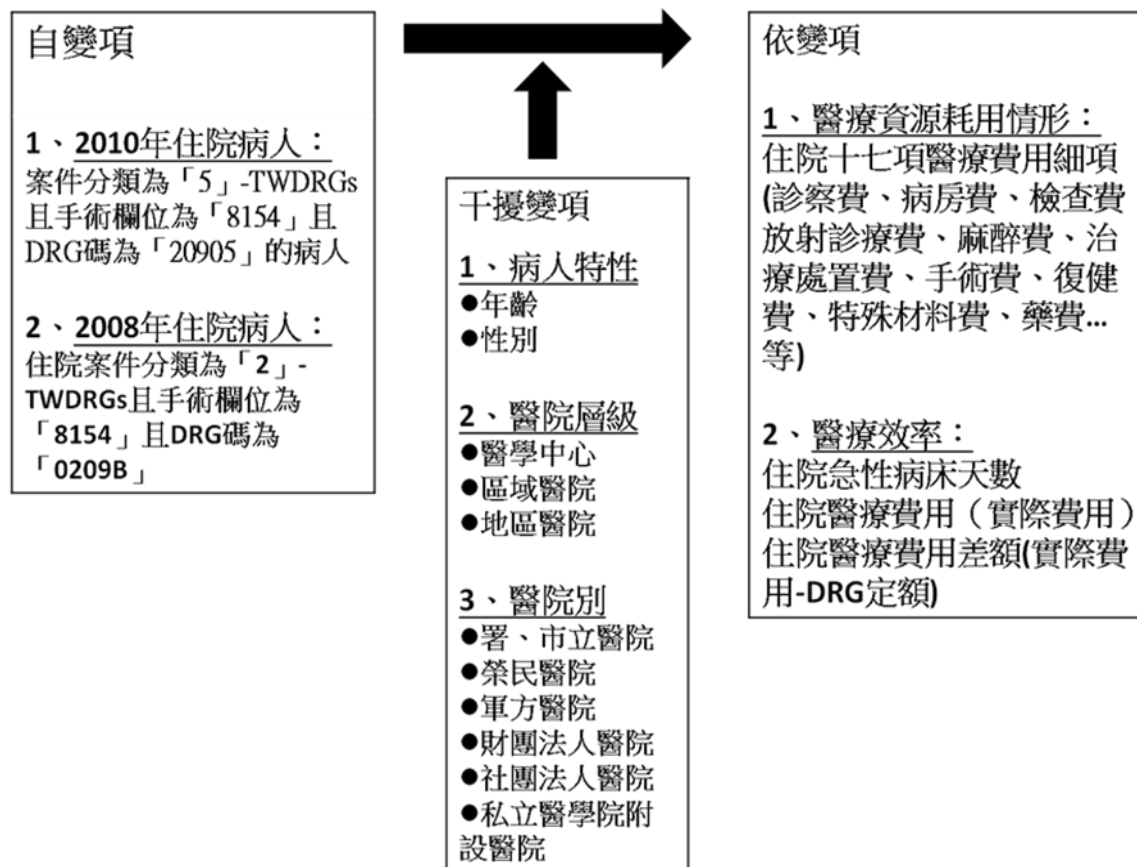


圖3.1 研究架構

2. 研究假設

- (1) 假設全膝關節置換手術(TKR)，在實施Tw-DRGs制度後醫療效率-住院天數縮短、住院健保醫療費用及醫療費用差額增加且有顯著差異。
- (2) 假設全膝關節置換手術(TKR)，在實施Tw-DRGs制度後醫療資源耗用其各項費用下降。
- (3) 假設不同病患特性(年齡、性別)、不同醫院層級及不同醫院歸屬別對全膝關節置換術，在實施Tw-DRGs制度後醫療資源耗用其各項費用及醫療效率-住院天數縮短、住院健保醫療費用下降及醫療費用差額增加。

3. 研究變項定義說明：

本研究架構內容主要研究以2008年論病例計酬病人與2010年Tw-DRGs有進行全膝關節置換術的病人為自變項，以住院十七項醫療費用細項(診療費、病房費、檢查費、放射診療費、治療處置費、手術費、復健治療費、血液血漿費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費...等)、住院急性病床天數、住院醫療費用合計、住院醫療費用差額(指住院醫療費用減去DRG定額)為依變項，以病患特性、醫療層級及醫院別為干擾變項，其變項描述及定義如下：

(1) 自變項：

- a. Tw-DRGs制度實施後以2010年住院醫療費用清單明細檔(DD)篩選欄位案件分類為「5」-TwDRGs且手術欄位為「8154」且「DRG_CODE」欄位DRG碼為「20905」為全膝關節置換術的病人細項欄位。
- b. Tw-DRGs制度實施前以2008年「住院醫療費用清單明細檔」(DD)篩選欄位案件分類為「2」-TwDRGs且手術欄位為「8154」且「DRG_CODE」欄位DRG碼為「20905」為全膝關節置換術的病人細項欄位且「住院醫療費用醫令清單明細檔」(DO)中「ORDER_CODE」欄位有醫令代碼-97805K、97806A、97807B的病人細項欄位。

(2) 依變項：

- a. 2008年及2010年「住院醫療費用清單明細檔」(DD)欄位十七項醫療費用明細-診療費、病房費、檢查費、放射診療費、治療處置費、手術費、復健治療費、血液血漿費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費...等。
- b. 急性病床天數：依健保申報規定，病人急性病床之總計天數，以入院日算起，出院日不算〈算進不算出〉，單位：天。
- c. 實際醫療費用合計：依健保局公告住院十七項醫療費用明細合計，實際醫療費用，單位：點數。
- d. 醫療費用差額：指定額費用(申請費用+部份負擔)減去住院實際醫療費用。正值代表有利潤，負值代表虧損，單位：點數。

(3) 干擾變項：

a. 病人特性：

(a)年齡：以病人當時住院時年齡，以研究樣本之入院日期減去出生年月計算。區分三組「小於50歲」、「50歲-65歲」、「65歲以上」。

(b)性別：M：男；F：女；U：不詳。

b. 醫院層級：以健保局的特約類別區分為醫學中心、區域醫院及地區醫院。

c. 醫院機構權屬別：以開業登記醫療機構權屬別區分為署立醫院、縣市立醫院、公立醫學院附設醫院、公立醫學院附設醫院、軍方醫院、榮民醫院、社團法人醫院、財團法人醫院、宗教財團法人附設醫院、私立醫學院附設醫院、私立醫學院附設醫院、其他法人附設醫院、私立醫院...等。

3.2 研究對象及資料來源

1. 研究對象：

本研究選取有進行膝關節置換術病人，以2008年住院論病例計酬及2010年Tw-DRGs不同支付方式下其病人特性、不同層級醫院及不同醫院歸屬別間其醫療資源利用情形、醫療效率之差異比較。

2. 資料來源：

本研究資料來源為國家衛生研究院「全民健康保險學術研究資料庫」

2008年及2010年「系統抽樣檔資料」，以2008年及2010年篩選主要接受手術膝關節置換術之病患為研究對象，以此資料進行本研究。

3. 資料處理與分析：

統計分析工具：採用SPSS17.0 for windows套裝軟體，進行資料的匯入和統計分析：

(1) 描述性統計分析：

以件數、平均值(Mean)、標準差(Standard Deviation)等數值描述各項研究變項-不同醫院層級其病人特性、醫療耗用情形等。

(2) 推論性統計分析：

- a. 獨立T檢定(Independent T-test)：檢定連續變項與不同制度(類別變項)之間有無差異性，做為分析Tw-DRGs支付制度實施前後檢定各自變項與依變項的差異情形。
- b. 單因子變異數分析(one-way ANOVA)Scheffe多重事後檢定法：比較平均數的差異，檢定兩組以上的平均數是否相等，做為檢定不同層級醫院間的醫療費用差額(DRG定額減去實際醫療費用)是否有顯著差異。

第四章 研究結果

病患來源由住院病人篩選2008年住院病人歸屬於論病例計酬執行全膝關節置換術及2010年住院病人歸屬於Tw-DRGs執行全膝關節置換術之病患，藉由2010年實施Tw-DRGs後與2008年論病例計酬病患其住院天數、十七項醫療費用別及醫療實際費用及費用差額與病人特性及年齡、醫院層級及醫院屬別之差異比較及實施前後其顯著之關係。

4.1 全膝關節置換術病患醫療資源分配情形

1. Tw-DRG支付制度實施前男性有227人(28.0%)、女性585人(72.0%)；實施後男性有247人(27.9%)、女性639人(72.1%)。
2. Tw-DRG支付制度實施前醫學中心有280人(34.5%)、區域醫院有297人(36.3%)、地區醫院有235人(28.8%)；實施後醫學中心有293人(33.1%)、區域醫院有349人(39.4%)、地區醫院有244人(27.5%)。
3. Tw-DRG支付制度實施前年齡分組小於50歲有15人(1.8%)、51-65歲有214人(26.4%)、65歲以上有583人(71.8%)；實施後小於50歲有14人(1.6%)、51-65歲有215人(24.3%)、65歲以上有657人(74.2%)。
4. 醫院層級及性別分佈情形
 - (1) Tw-DRG支付制度實施前：

醫學中心男性有85人(10.5%)、女性有195人(24.9%)；區域醫院男性有85人(10.5%)、女性有212人(26.1%)；地區醫院男性有57人(7.0%)、女性有178人(21.9%)。
 - (2) Tw-DRG支付制度實施後：

醫學中心男性有83人(9.4%)、女性有210人(23.7%)；區域醫院男性有92人(10.4%)、女性有257人(29.0%)；地區醫院男性有72人(8.1%)、女性有172人(19.4%)。
5. 醫院層級及年齡別分佈情形
 - (1) Tw-DRG支付制度實施前：

醫學中心年齡分組小於50歲有7人(0.9%)、51-65歲有74人(9.1%)、65歲以上有199人(24.5%)；區域醫院年齡分組小於50歲有6人(0.7%)、51-65歲有85人(10.5%)、65歲以上有206人(25.4%)；地區醫院年齡分

組小於50歲有2人(0.2%)、51-65歲有55人(6.8%)、65歲以上有178人(21.9%)。

(2) Tw-DRG支付制度實施後：

醫學中心年齡分組小於50歲有14人(1.6%)、51-65歲有215人(24.3%)、65歲以上有657人(74.2%)；區域醫院年齡分組小於50歲有2人(0.2%)、51-65歲有74人(8.4%)、65歲以上有217人(24.5%)；地區醫院年齡分組小於50歲有10人(1.1%)、51-65歲有77人(8.7%)、65歲以上有262人(29.6%)，詳如表4.1及4.2。

表4.1 樣本性別資料分佈

項目	Tw-DRGs 實施前		Tw-DRGs 實施後		總計	
	個數	%	個數	%	個數	%
性別						
男	227	28.0%	247	27.9%	474	27.9%
女	585	72.0%	639	72.1%	1224	72.1%
小計	812		886		1698	
醫學中心						
男	85	10.5%	83	9.4%	168	9.9%
女	195	24.0%	210	23.7%	405	23.9%
小計	280	34.5%	293	33.1%	573	33.7%
區域醫院						
男	85	10.5%	92	10.4%	177	10.7%
女	212	26.1%	257	29.0%	469	27.6%
小計	297	36.6%	349	39.4%	646	38.0%
地區醫院						
男	57	7.0%	72	8.1%	129	7.6%
女	178	21.9%	172	19.4%	350	20.6%
小計	235	28.8%	244	27.5%	479	28.2%
總計	812	100%	886	100%	1698	100%

表4.2 樣本年齡資料分佈

項目	Tw-DRGs 實施前		Tw-DRGs 實施後		總計	
	個數	%	個數	%	個數	%
年齡						
<=50歲	15	1.8%	14	1.6%	29	1.7%
51-65歲	214	26.4%	215	24.3%	429	25.3%
>65歲	583	71.8%	657	74.2%	1240	73.0%
	812		886		1698	
醫學中心						
<=50歲	7	0.9%	2	0.2%	9	0.5%
51-65歲	74	9.1%	74	8.4%	148	8.7%

項目	Tw-DRGs 實施前		Tw-DRGs 實施後		總計	
	個數	%	個數	%	個數	%
年齡						
>65歲	199	24.5%	217	24.5%	416	24.5%
小計	280	34.5%	293	33.1%	573	33.7%
區域醫院						
<=50歲	6	0.7%	10	1.1%	16	0.9%
51-65歲	85	10.5%	77	8.7%	162	9.5%
>65歲	206	25.4%	262	29.6%	468	27.6%
小計	297	36.6%	349	39.4%	646	38.0%
地區醫院						
<=50歲	2	0.2%	2	0.2%	4	0.2%
51-65歲	55	6.8%	64	7.2%	119	7.0%
>65歲	178	21.9%	178	20.1%	356	21.0%
小計	235	28.9%	244	27.5%	479	28.2%
總計	812	100%			1698	100%

4.1.1 全膝關節置換術Tw-DRG實施前後醫療資源分佈情形

1. Tw-DRG實施前(2008年)醫療資源分佈情形：(詳如表4.3)

A區：不歸為論病例計酬案件

B1區：實際醫療費用在定額內(定額費用高於實際費用，屬利潤區)

B2區：實際醫療費用高於定額(實際費用高於定額費用，屬虧損區)

C區：超過上限臨界點核實申報(按申報個數5%申報上限之規定)

- (1) 醫學中心：在A區中低於下限臨界點0人(0%)，B1區未低於下限及定額費用有250位(30.8%)，B2區實際費用高超過定額但未達上限核實申報點有30位(3.7%)，C區超過上限臨界點核實申報0人(0%)。
- (2) 區域醫院：在A區中低於下限臨界點0人(0%)，B1區未低於下限及定額費用261位(32.1%)，B2區實際費用高超過定額但未達上限核實申報有36位(4.4%)，C區超過上限臨界點核實申報0人(0%)。
- (3) 地區醫院：在A區中低於下限臨界點病人0人(0%)，B1區未低於下限及定額費用有228位(28.1%)，B2區實際費用高超過定額但未達上限核實申報有7位(0.9%)，C區超過上限臨界點核實申報0人(0%)。
- (4) 其中B1區定額費用高於實際費用，屬利潤區。B2區為實際費用高於定額費用，屬虧損區。

2. Tw-DRG實施後(2010年)醫療資源分佈情形：(詳如表4.3)

A區：低於定額核實申報

B1區：實際醫療費用在定額內(定額費用高於實際費用，屬利潤區)

B2區：實際醫療費用高於定額(實際費用高於定額費用，屬虧損區)

C區：定額金額+超過定額上限部份*0.8(實際費用高於定額費用，屬虧損區)

- (1) 醫學中心在A區中低於下限臨界點病人5人(0.6%)，B1區未低於下限及定額費用有275位(31%)，B2區位於定額未達上界臨界點有0人(0%)，C區超過臨界點(實際費用高於定額費用)有13位(1.5%)。
- (2) 區域醫院在A區中低於下限臨界點病人15人(1.7%)，B1區未低於下限及定額費用有318位(35.9%)，B2區位於定額未達上界臨界點有0人(0%)，C區超過臨界點(實際費用高於定額費用)有16位(1.8%)。
- (3) 地區醫院在A區中低於下限臨界點病人9人(1.0%)，B1區未低於下限及定額費用有232位(26.2%)，B2區位於定額未達上界臨界點有2人(0.2%)，C區超過臨界點(實際費用高於定額費用)有1位(0.1%)。
- (4) 其中B1區定額費用高於實際費用，屬利潤區。B2區及C區為實際費用高於定額費用，屬虧損區。

表4.3 全膝關節置換術之住院病患醫療費用分佈表

Tw-DRG 實施前 (2008 年)		人次	佔率	Tw-DRG 實施後 (2010 年)		人次	佔率
醫學中心	A 區	0	0.0%	醫學中心	A 區	5	0.6%
	B1 區	250	30.8%		B1 區	275	31.0%
	B2 區	30	3.7%		B2 區	0	0.0%
	C 區	0	0.0%		C 區	13	1.5%
小計		280	34.5%	小計		293	33.1%
區域醫院	A 區	0	0.0%	區域醫院	A 區	15	1.7%
	B1 區	261	32.1%		B1 區	318	35.9%
	B2 區	36	4.4%		B2 區	0	0.0%
	C 區	0	0.0%		C 區	16	1.8%
小計		297	36.6%	小計		349	39.4%
地區醫院	A 區	0	0.0%	地區醫院	A 區	9	1.0%
	B1 區	228	28.1%		B1 區	232	26.2%
	B2 區	7	0.9%		B2 區	2	0.2%
	C 區	0	0.0%		C 區	1	0.1%
小計		235	28.9%	小計		244	27.5%

* Tw-DRG實施前(2008年論病例計酬度)：

- (1)A區：不歸為論病例計酬案件
- (2)B1區：實際醫療費用在定額內
- (3)B2區：實際醫療費用高於定額
- (4)C區：超過上限臨界點核實申報

** Tw-DRG實施後(2010年Tw-DRG制度)：

- (1)A區低於定額核實申報
- (2)B1區：實際醫療費用在定額內
- (3)B2區：實際醫療費用高於定額
- (4)C區：定額金額+超過定額上限部份*0.8

4.1.2 全膝關節置換術Tw-DRG實施前後各醫院層級的平均實際費用、平均定額費用概況

1. 醫學中心：(詳如表4.4)

(1) 平均定額費用：實施Tw-DRG前(case payment)個案平均定額費用為133,368點，實施Tw-DRG後為平均定額為139,659點，較實施前成長6,291點。

(2) 平均實際費用：實施Tw-DRG前(case payment)個案平均實際費用為123,616點，實施Tw-DRG後為平均定額為121,511點，較實施前下降2,105點。

2. 區域醫院：

(1) 平均定額費用：實施Tw-DRG前(case payment)個案平均定額費用為133,011點，實施Tw-DRG後為平均定額為135,288點，較實施前成長2,277點。

(2) 平均實際費用：實施Tw-DRG前(case payment)個案平均實際費用為123,616點，實施Tw-DRG後為平均定額為121,511點，較實施前下降2,105點。

3. 地區醫院：

(1) 平均定額費用：實施Tw-DRG前(case payment)個案平均定額費用為132,618點，實施Tw-DRG後為平均定額為133,959點，較實施前定額成長1,341點。

(2) 平均實際費用：實施Tw-DRG前(case payment)個案平均實際費用為

117,381點，實施Tw-DRG後為平均定額為116,260點，較實施前下降1,121點。

表4.4 全膝關節置換術之各醫院層級的平均實際費用、平均定額費用概況

醫院層級	年度	件數	定額費用		實際醫療費用	
			平均	差異	平均	差異
醫學中心	實施前(2008)	280	133,368	6,291	123,616	-2,105
	實施後(2010)	293	139,659		121,511	
區域醫院	實施前(2008)	297	133,011	2,277	124,526	-3,067
	實施後(2010)	349	135,288		121,459	
地區醫院	實施前(2008)	235	132,618	1,341	117,381	-1,121
	實施後(2010)	244	133,959		116,260	

4.2 全膝關節置換術病患其醫療效率-平均住院天數、實際醫療費用及醫療費用差額在實施 Tw-DRGs 前後之差異

本節探討全膝關節置換術病患其醫療效率-平均住院天數、實際醫療費用及醫療費用差額，以描述性統計及t檢定分析平均住院天數、實際醫療費用及醫療費用差額在論病例計酬及Tw-DRGs是否有差異，共分為病患特性-性別、年齡及不同醫院別等三項分析之間是否有差異。

4.2.1 全膝關節置換術病患其醫療效率-平均住院天數在實施 Tw-DRGs 前後之差異

Tw-DRGs實施前共812人，住院天數平均數7.48天(SD=2.41)；Tw-DRGs實施後共886人，住院天數平均數7.03天(SD=2.42)，在實施後共下降0.45天。以T檢定分析，平均住院天數在實施Tw-DRGs前後有顯著的差異(t=3.835，P<=0.05)，詳如表4.5。

表4.5 住院天數實施Tw-DRGs前後醫療利用比較

Tw-DRGs實施前			Tw-DRGs實施後			獨立樣本t檢定		
個數	平均數	標準差	個數	平均數	標準差	T值	P值 雙尾	平均 差異
812	7.48	2.41	886	7.03	2.42	3.835	0.000	0.450

1. 病患特性-性別

- (1) Tw-DRGs實施前男性有227人(27.96%)，住院天數平均數為7.38天(SD=2.20；女性585人(72.04%)，住院天數平均數7.52天(SD=2.48)。

- (2) Tw-DRGs 實施後男性有 247 人，住院天數平均數為 7.11 天 (SD=2.58)；女性 639 人，住院天數平均數為 7.00 天 (SD=2.36)。
- (3) 在 Tw-DRGs 實施前後女性接受全膝關節置換術較男性多，在 Tw-DRGs 實施後其平均住院天數下降 0.45 天；男性平均住院天數下降 0.27 天；女性平均住院天數下降 0.52 天。
- (4) 以 T 檢定分析，平均住院天數在實施 Tw-DRGs 前後其男性無顯著的差異 ($t=1.238$, $P>0.05$)，女性有顯著的差異 ($t=3.742$, $P\leq 0.05$)，詳如表 4.6。

表 4.6 住院天數與病患特性-性別醫療利用比較

項目	Tw-DRGs 實施前(N=812)			Tw-DRGs 實施後(N=886)			獨立樣本 t 檢定		
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T 值	P 值 雙尾	平均 差異
男	227(28.0%)	7.38	2.20	247(27.9%)	7.11	2.58	1.238	0.216	0.274
女	585(72.0%)	7.52	2.48	639(72.1%)	7.00	2.63	3.742	0.000	0.518

2. 病患特性-年齡

- (1) Tw-DRGs 實施前小於 50 歲有 15 人 (1.85%)，住院天數平均數為 7.00 天 (SD=1.73)；51-65 歲有 214 人 (26.35%)，住院天數平均數為 7.50 天 (SD=2.27)；大於 65 歲有 583 人 (71.80%)，住院天數平均數為 7.49 天 (SD=2.47)。
- (2) Tw-DRGs 實施後小於 50 歲有 14 人 (1.58%)，住院天數平均數為 8.29 天 (SD=4.83)；51-65 歲有 215 人 (24.27%)，住院天數平均數為 6.91 天 (SD=2.00)；大於 65 歲有 657 人 (74.15%)，住院天數平均數為 7.05 天 (SD=2.48)。
- (3) 在 Tw-DRGs 實施前後以大於 65 歲病患接受全膝關節置換術人數最多，在 Tw-DRGs 實施後小於 50 歲病患平均住院天數較實施前增加 1.29 天；51-65 歲病患平均住院天數較實施前下降 0.59 天；65 歲以上病患平均住院天數較實施前下降 0.44 天。
- (4) 以 T 檢定分析，平均住院天數在實施 Tw-DRGs 前後其小於 50 歲病患無顯著的差異 ($t=0.942$, $P>0.05$)，51-65 歲病患 ($t=2.896$, $P\leq 0.05$) 及 65 歲以上病患 ($t=3.126$, $P\leq 0.05$) 這二組有顯著的差異，詳如表 4.7。

表4.7 住院天數與病患特性-年齡醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定		
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾	平均 差異
<=50	15(1.8%)	7.00	1.732	14(1.6%)	8.29	4.827	-0.942	0.360	-1.286
51-65	214(26.4%)	7.50	2.268	215(24.3%)	6.91	1.998	2.896	0.004	0.598
>65	583(71.8%)	7.49	2.471	657(74.1%)	7.05	2.475	3.126	0.002	0.440

3. 不同醫院歸屬別

(1) Tw-DRGs實施前：署立醫院有74人(9.11%)，住院天數平均數±標準差為 8.27 ± 2.02 天；縣市立醫院3人(0.37%)，住院天數平均數±標準差為 10.00 ± 2.65 天；公立醫學院附設醫院有67人(8.25%)，住院天數平均數為7.78天(SD=3.59)；軍方醫院有49人(6.03%)，住院天數平均數為9.94天(SD=2.74)；榮民醫院有73人(8.99%)，住院天數平均數為6.51天(SD=1.45)；社團法人醫院有31人(3.82%)，住院天數平均數為8.16天(SD=3.07)；財團法人醫院有275人(33.87%)，住院天數平均數為7.21天(SD=1.96)；宗教財團法人附設醫院有38人(4.86%)，住院天數平均數為8.32(SD=2.03天；私立醫學院附設醫院有41人(5.05%)，住院天數平均數為6.59天(SD=1.64)；其他法人附設醫院有9人(1.11%)，住院天數平均數為8.44天(SD=2.79)；私立醫院有152人(18.72%)，住院天數平均數為6.93天(SD=2.29)。

(2) Tw-DRGs實施後：署立醫院有74人(8.35%)，住院天數平均數為7.65天(SD=2.36)；縣市立醫院1人(0.11%)，住院天數平均數為10.00天；公立醫學院附設醫院有77人(8.69%)，住院天數平均數為7.44天(SD=2.85)；軍方醫院有53人(5.98%)，住院天數平均數為8.85天(SD=2.73)；榮民醫院有108人(12.19%)，住院天數平均數為6.54天(SD=2.05)；社團法人醫院有35人(3.95%)，住院天數平均數為7.20天(SD=1.69)；財團法人醫院有268人(30.25%)，住院天數平均數為6.69天(SD=2.087)；宗教財團法人附設醫院有58人(6.55%)，住院天數平均數為7.83天(SD=3.06)；私立醫學院附設醫院有42人(4.74%)，住院天數平均數為6.93天(SD=1.88)；其他法人附設醫院有8人(0.90%)，住院天數平均數為8.13天(SD=0.84)；私立醫院有162人(18.28%)，住院天數平均數為6.49天(SD=2.52)。

(3) 在Tw-DRGs實施前後以病患在財團法人醫院接受全膝關節置換術人數最多，其次為私立醫院、榮民醫院及公立醫院附設醫院署立醫院。

- a. 在Tw-DRGs實施後私立醫學院附設醫院病患平均住院天數較實施前增加0.34天、榮民醫院病患平均住院天數較實施前增加0.03天；而縣市立醫院病患平均住院天數在Tw-DRGs實施前後是一樣為10天。
- b. 軍方醫院病患平均住院天數較實施前下降1.09天、社團法人醫院病患平均住院天數較實施前下降0.96天、署立醫院病患平均住院天數較實施前下降0.62天、財團法人醫院病患平均住院天數較實施前下降0.52天、宗教財團法人醫院病患平均住院天數較實施前下降0.49天...等。

(4) 以T檢定分析，平均住院天數在實施Tw-DRGs前後其財團法人醫院($t=2.958$ ， $P\leq 0.05$)及軍方醫院($t=2.008$ ， $P\leq 0.05$)這二組病患有顯著的差異，其他醫院屬別皆無顯著的差異($P>0.05$)，詳如表4.8。

表4.8 醫院屬別與住院天數醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
署立醫院	74(9.1%)	8.27	2.016	74(8.4%)	7.65	2.361	1.723	0.087
縣市立醫院	3(0.4%)	10.0	2.646	1(0.1%)	10.0	-	0.000	1.000
公立醫學院附設醫院	67(8.3%)	7.78	3.588	77(8.7%)	7.44	2.849	0.623	0.534
軍方醫院	49(6.0%)	9.94	2.742	53(6.0%)	8.85	2.734	2.008	0.047
榮民醫院	73(9.0%)	6.51	1.453	108(12.2%)	6.54	2.048	-1.109	0.913
社團法人醫院	31(3.8%)	8.16	3.067	35(4.0%)	7.20	1.694	1.600	0.115
財團法人醫院	275(33.9%)	7.21	1.955	268(30.2%)	6.69	2.087	2.958	0.003
宗教財團法人附設醫院	38(4.7%)	8.32	2.028	58(6.5%)	7.83	3.062	0.866	0.389
私立醫學院附設醫院	41(5.0%)	6.59	1.643	42(4.7%)	6.93	1.879	-0.885	0.379
其他法人附設醫院	9(1.1%)	8.44	2.789	8(0.9%)	8.13	0.835	0.328	0.750
私立醫院	152(18.7%)	6.93	2.28	162(18.3%)	6.49	2.515	0.522	0.601

4. 不同醫院層級別

在Tw-DRGs實施前後以病患在區域醫院接受全膝關節置換術人數最多，其次為醫學中心地區醫院。平均住院天數在實施Tw-DRGs以區域醫院下降0.61天最多，其次地區醫院下降0.59天、醫學中下降0.23天，平均住院

天數在實施Tw-DRGs前後其區域醫院($t=3.438$ ， $P\leq 0.05$)及地區醫院($t=-3.473$ ， $P\leq 0.05$)這二組病患有顯著的差異，醫學中心無顯著的差異($t=1.807$ ， $P>0.05$)，詳如表4.9。

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，住院天數平均數6.96天($SD=2.62$)，實施後293人(33.1%)，住院天數平均數6.73天($SD=2.45$)，平均住院天數較實施前下降0.23天，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.807$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有297人(36.6%)，住院天數平均數8.11天($SD=2.04$)，實施後有349人(39.4%)，住院天數平均數為7.5天($SD=2.40$)，平均住院天數較實施前下降0.61天，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.438$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有235人(28.9%)，住院天數平均數7.32天($SD=2.41$)，實施後有244人(27.5%)，住院天數平均數6.73天($SD=2.32$)，平均住院天數較實施前下降0.59天，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-3.473$ ， $P\leq 0.05$)。

表4.9 醫院層級與平均住院天數醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	6.96	2.616	293(33.1%)	6.73	2.451	1.807	0.277
區域醫院	297(36.6%)	8.11	2.041	349(39.4%)	7.50	2.404	3.438	0.001
地區醫院	235(28.9%)	7.32	2.405	244(27.5%)	6.73	2.323	-3.473	0.007

4.2.2 全膝關節置換術病患其醫療效率-實際醫療費用在實施Tw-DRGs前後之差異

Tw-DRGs實施前共812人，實際醫療費用平均數122,144點($SD=9,169$)；Tw-DRGs實施後共886人，實際醫療費用平均數120,044點($SD=13,228$)；平均實際醫療費用在Tw-DRGs實施後下降2,100點。

以T檢定分析，實際醫療費用在實施Tw-DRGs前後有顯著的差異

($t=3.828$ ， $P\leq 0.05$)，詳如表4.10。

表4.10 實際醫療費用實施Tw-DRGs前後醫療利用比較

Tw-DRGs實施前			Tw-DRGs實施後			獨立樣本t檢定		
個數	平均數	標準差	個數	平均數	標準差	T值	P值 雙尾	平均 差異
812	122144	9169	886	120044	13227	3.828	0.000	2100

1. 病患特性-性別

- (1) Tw-DRGs實施前男性有227人(27.96%)，實際醫療費用平均數123,126點($SD=9,834$)；女性585人(72.04%)，實際醫療費用平均數121,763點($SD=8,877$)。
- (2) Tw-DRGs實施後男性有247人(27.88%)，實際醫療費用平均數120,819點($SD=10,643$)；女性639人(72.12%)，實際醫療費用平均數119,744點($SD=14,097$)。
- (3) 在Tw-DRGs實施前後女性接受全膝關節置換術較男性多，在Tw-DRGs實施後男性其平均實際醫療費用下降金額較女性多；男性平均實際醫療費用下降2,307點；女性平均實際醫療費用下降2,019點。
- (4) 以T檢定分析，實際醫療費用在實施Tw-DRGs前後其男性($t=2.444$ ， $P\leq 0.05$)及女性($t=3.024$ ， $P\leq 0.05$)皆有顯著的差異，詳如表4.11。

表4.11 實際醫療費用與病患特性-性別醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定		
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾	平均差 異
男	227(28.0%)	123,126	9,834	247(27.9%)	120,819	10,643	2.444	0.015	2,306
女	585(72.0%)	121,763	8,877	639(72.1%)	119,744	14,097	3.024	0.003	2,019

2. 病患特性-年齡

- (1) Tw-DRGs實施前小於50歲有15人(1.85%)，實際醫療費用平均數121,867點($SD=7,344$)；51-65歲有214人(26.35%)，實際醫療費用平均數122,211點($SD=9,244$)；大於65歲有583人(71.80%)，實際醫療費用平均數為122,127點($SD=9,197$)。其中以51-65歲平均實際醫療費用最高，小於50歲平均實際醫療費用最低。
- (2) Tw-DRGs實施後小於50歲有14人(1.58%)，實際醫療費用平均數

119,072點(SD=26,003)；51-65歲有215人(24.27%)，實際醫療費用平均數119,527點(SD=9,451)；大於65歲有657人(74.15%)，實際醫療費用平均數120,234點(SD=13,906)。在Tw-DRGs實施後其中以大於65歲平均實際醫療費用最高，小於50歲平均實際醫療費用最低。

- (3) 在Tw-DRGs實施後以大於65歲病患接受全膝關節置換術人數最多，在Tw-DRGs實施後小於50歲病患平均實際醫療費用下降2,795點；51-65歲病患平均實際醫療費用較實施前下降2,684點；65歲以上病患平均實際醫療費用較實施前下降1,893點。
- (4) 以T檢定分析，平均實際醫療費用在實施Tw-DRGs前後其小於50歲病患無顯著的差異($t=0.400$, $P>0.05$)，51-65歲病患($t=2.973$, $P\leq 0.05$)及65歲以上病患($t=2.790$, $P\leq 0.05$)這二組有顯著的差異，詳如表4.12。

表4.12 實際醫療費用與病患特性-年齡醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定		
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾	平均 差異
<=50	15(1.8%)	121,867	7,344	14(1.6%)	119,072	26,003	0.400	0.692	2,795
51-65	214(26.4%)	122,211	9,244	215(24.3%)	119,527	9,451	2.973	0.003	2,683
>65	583(71.8%)	122,127	9,197	657(74.1%)	120,234	13,906	2.790	0.005	1,893

3. 不同醫院歸屬別

實際醫療費用在實施Tw-DRGs前後其財團法人醫院($t=3.102$, $P\leq 0.05$)、私立醫學院附設醫院($t=2.928$, $P\leq 0.05$)及私立醫院($t=2.384$, $P\leq 0.05$)這三組病患有顯著的差異，其他醫院屬別皆無顯著的差異($P>0.05$)，詳如表4.13。

(1) 署立醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有74人(9.11%)，實際醫療費用平均數120,836點(SD=10,445)，實施後有74人(8.35%)，實際醫療費用平均數120,994點(SD=12,041)，平均實際醫療費用較實施前增加158點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-0.085$, $P>0.05$)。

(2) 縣市立醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有3人(0.37%)，實際醫療費用平均數118,809點(SD=1,860)，實施後有1人(0.11%)，實際醫療費用平均數

為117,505點，平均實際醫療費用較實施前下降1,304點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.607$ ， $P>0.05$)。

(3) 公立醫學院附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有67人(8.25%)，實際醫療費用平均數119,303點($SD=9,089$)，實施後有77人(8.69%)，實際醫療費用平均數121,621點($SD=10,478$)，實際醫療費用較實施前增加2,318點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.359$ ， $P>0.05$)。

(4) 軍方醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有49人(6.03%)，實際醫療費用平均數129,257點($SD=8,050$)，實施後有53人(5.98%)，實際醫療費用平均數128,173點($SD=10,541$)，平均實際醫療費用較實施前下降1,084點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.580$ ， $P>0.05$)。

(5) 榮民醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有73人(8.99%)，實際醫療費用平均數119,417點($SD=8,034$)，實施後有108人(12.19%)，實際醫療費用平均數118,602點($SD=7,374$)，平均實際醫療費用較實施前下降815點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.704$ ， $P>0.05$)。

(6) 社團法人醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有31人(3.82%)，實際醫療費用平均數126,129點($SD=11,289$)，實施後有35人(3.95%)，實際醫療費用平均數121,801點($SD=7,949$)，平均實際醫療費用較實施前下降4,328點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.779$ ， $P>0.05$)。

(7) 財團法人醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有275人(33.87%)，實際醫療費用平均數124,130點($SD=7,700$)，實施後有268人(30.25%)，實際醫療費用平均數121,334點($SD=12,756$)，平均實際醫療費用較實施前下降2,796點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.102$ ， $P\leq 0.05$)。

(8) 宗教財團法人附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有38人(4.86%)，實際醫療費用平均數122,877點($SD=10,036$)，實施後有58人(6.55%)，實際醫療費用平均

數119,568點(SD=28,367)，平均實際醫療費用較實施前下降3,309點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.690$ ， $P>0.05$)。

(9) 私立醫學院附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有41人(5.05%)，實際醫療費用平均數123,986點(SD=8,019)，實施後有42人(4.74%)，實際醫療費用平均數±標準差為118,108點(SD=10,120)，平均實際醫療費用較實施前下降5,878點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=2.928$ ， $P\leq 0.05$)。

(10) 其他法人附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有9人(1.11%)，實際醫療費用平均數123,093點(SD=9,676)，實施後有8人(0.90%)，實際醫療費用平均數121,767點(SD=3,969)，平均實際醫療費用較實施前下降1,326點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.360$ ， $P>0.05$)。

(11) 私立醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有有152人(18.72%)，實際醫療費用平均數117,976點(SD=8,834)，實施後有162人(18.28%)，實際醫療費用平均數115,254點(SD=11,175)，平均實際醫療費用較導入前下降2,722點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=2.384$ ， $P\leq 0.05$)。

表4.13 實際醫療費用與醫院屬別醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫院別								
署立醫院	74(9.1%)	120,836	10,445	74(8.4%)	120,994	12,041	-0.85	0.932
縣市立醫院	3(0.4%)	118,809	1,860	1(0.1%)	117,505	-	0.607	0.606
公立醫學院附設醫院	67(8.3%)	119,303	9,089	77(8.7%)	121,621	10,478	0.359	0.161
軍方醫院	49(6.0%)	129,257	8,050	53(6.0%)	128,173	10,541	0.580	0.563
榮民醫院	73(9.0%)	119,417	8,034	108(12.2%)	118,602	7,374	0.704	0.482
社團法人醫院	31(3.8%)	126,129	11,289	35(4.0%)	121,801	7,949	1.779	0.081
財團法人醫院	275(33.9%)	124,130	7,700	268(30.2%)	121,334	12,756	3.102	0.002
宗教財團法人附設醫院	38(4.7%)	122,877	10,036	58(6.5%)	119,568	28,367	0.690	0.492
私立醫學院附設醫院	41(5.0%)	123,986	8,019	42(4.7%)	118,108	10,120	2.928	0.004
其他法人附設醫院	9(1.1%)	123,093	9,676	8(0.9%)	121,767	3,969	0.360	0.724
私立醫院	152(18.7%)	117,976	8,834	162(18.3%)	115,254	11,175	2.384	0.018

4. 不同醫院層級別

醫療費用在實施Tw-DRGs以區域醫院下降3,067點最多，其次醫學中心下降2,105點、地區醫院下降1,120點，醫療費用在實施Tw-DRGs前後其醫學中心($t=2.385$ ， $P\leq 0.05$)及區域醫院($t=3.125$ ， $P\leq 0.05$)這二組病患有顯著的差異，地區無顯著的差異($t=1.369$ ， $P>0.05$)，詳如表4.14。

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，醫療費用平均數123,616點($SD=9,062$)，實施後293人(33.1%)，醫療費用平均數121,511點($SD=11,821$)，平均醫療費用較實施前下降2,105點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=2.385$ ， $P\leq 0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有297人(36.6%)，醫療費用平均數124,526點($SD=8,648$)，實施後有349人(39.4%)，醫療費用平均數121,459點($SD=15,761$)，平均醫療費用較實施前下降3,067點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.125$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有235人(28.9%)，醫療費用平均數117,380點($SD=8,143$)，實施後有244人(27.5%)，醫療費用平均數116,260點($SD=9,682$)，平均醫療費用較實施前下降1,120點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.369$ ， $P>0.05$)。

表4.14 醫院層級與醫療費用醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	123,616	9,062	293(33.1%)	121,511	11,821	2.385	0.017
區域醫院	297(36.6%)	124,526	8,648	349(39.4%)	121,459	15,761	3.125	0.002
地區醫院	235(28.9%)	117,380	8,143	244(27.5%)	116,260	9,682	1.369	0.172

4.2.3 全膝關節置換術病患其醫療效率-醫療費用差額在實施Tw-DRGs前後之差異

Tw-DRGs實施前共812人，醫療費用差額(指定額減去實際醫療費用)平均數10,876點(SD=9,094)；Tw-DRGs實施後共886人，醫療費用差額平均數16,323點(SD=8,566)，表示在實施Tw-DRGs後平均醫療費用差額增加5,477點。以T檢定分析，醫療費用差額在實施Tw-DRGs前後有顯著的差異($t=-12.709$ ， $P\leq 0.05$)，詳如表4.15。

表4.15 醫療費用差額實施Tw-DRGs前後醫療利用比較

Tw-DRGs實施前			Tw-DRGs實施後			獨立樣本t檢定		
個數	平均數	標準差	個數	平均數	標準差	T值	P值 雙尾	平均 差異
812	10,876	9,094	886	16,323	8,566	-12.709	0.000	-5,447

1. 病患特性-性別

(1) Tw-DRGs實施前男性有227人(27.96%)，醫療費用差額平均數9,919點(SD=9,763)；女性585人(72.04%)，醫療費用差額平均數11,247點(SD=8,801)。

(2) Tw-DRGs實施後男性有247人(27.88%)，醫療費用差額平均數為16,673點(SD=8,332)；女性639人(72.12%)，醫療費用差額平均數為16,187點(SD=8,656)。

(3) 在Tw-DRGs實施後男性其平均醫療費用差額下降金額較女性多；男性平均醫療費用差額增加6,754點；女性平均醫療費用差額增加4,940點。

(4) 以T檢定分析，醫療費用差額在實施Tw-DRGs前後其男性($t=-8.122$ ， $P\leq 0.05$)及女性($t=-9.893$ ， $P\leq 0.05$)皆有顯著的差異，詳如表4.16。

表4.16 醫療費用差額與病患特性-性別醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
男	227(28.0%)	9,919	9,763	247(27.9%)	16,673	8,332	-8.122	0.000
女	585(72.0%)	11,247	8,801	639(72.1%)	16,187	8,656	-9.893	0.000

2. 病患特性-年齡

- (1) Tw-DRGs實施前小於50歲有15人(1.85%)，醫療費用差額平均數11,260點(SD=7,369)；51-65歲有214人(26.35%)，醫療費用差額平均數10,823點(SD=9,192)；大於65歲有583人(71.80%)，醫療費用差額平均數10,885點(SD=9,111)。其中小於50歲平均醫療費用差額較低，51-65歲平均醫療費用差額較高。
- (2) Tw-DRGs實施後小於50歲有14人(1.58%)，醫療費用差額平均數9,219點(SD=11,672)；51-65歲有215人(24.27%)，醫療費用差額平均數16,704點(SD=7,647)；大於65歲有657人(74.15%)，醫療費用差額平均數16,350點(SD=8,722)。在Tw-DRGs實施後其中以小於50歲平均醫療費用差額最高，51-65歲平均醫療費用差額最低。
- (3) 在Tw-DRGs實施後小於50歲病患醫療費用差額較實施前下降2,041點；51-65歲病患醫療費用差額較實施前增加5,881點；65歲以上病患醫療費用差額較實施前增加5,465點。
- (4) 以T檢定分析，醫療費用差額在實施Tw-DRGs前後其小於50歲病患無顯著的差異($t=0.567$ ， $P>0.05$)，51-65歲病患($t=-7.205$ ， $P\leq 0.05$)及65歲以上病患($t=-10.782$ ， $P\leq 0.05$)這二組有顯著的差異，詳如表4.17。

表4.17 醫療費用差額與病患特性-年齡醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
<=50	15(1.8%)	11,260	7,369	14(1.6%)	9,219	11,672	0.567	0.575
51-65	214(26.4%)	10,823	9,192	215(24.3%)	16,704	7,647	-7.205	0.000
>65	583(71.8%)	10,885	9,111	657(74.1%)	16,350	8,722	-10,782	0.000

3. 不同醫院歸屬別

在Tw-DRGs實施後醫療費用差額增加以榮民醫院差額(7,308)最多、其次為私立醫學院附設醫院(6,395點)、軍方醫院(6,301點)、社團法人醫院(6,279點)、財團法人醫院(5,966點)、公立醫學院附設醫院(5,146點)、宗教財團法人附設醫院(4,742點)、其他法人附設醫院(4,276點)、私立醫院(3,679點)、縣市立醫院(2,873點)、署立醫院(2,566點)。平均醫療費用差額在實施Tw-DRGs前後其公立醫學院附設醫院、軍方醫院、榮民醫院、社團法人醫院、財團法人醫院、宗教財團法人附設醫院、私立醫學院附設醫院、私立

醫院這八組病患有顯著的差異，其他醫院屬別皆無顯著的差異，詳如表 4.18。

(1) 署立醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前有 74 人(9.11%)，醫療費用差額平均數 11,906 點(SD=10,390)，實施後有 74 人(8.35%)，醫療費用差額平均數為 14,472 點(SD=9,700)，平均醫療費用差額較實施前增加 2,566 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=-1.553$ ， $P>0.05$)。

(2) 縣市立醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前有 3 人(0.37%)，醫療費用差額平均數 14,209 點(SD=1,860)，實施後有 1 人(0.11%)，醫療費用差額平均數為 17,082 點，平均醫療費用差額較實施前增加 2,873 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=-2.268$ ， $P>0.05$)。

(3) 公立醫學院附設醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前有 67 人(8.25%)，醫療費用差額平均數 13,815 點(SD=9,009)，實施後有 77 人(8.69%)，醫療費用差額平均數 18,961 點(SD=8,744)，平均醫療費用差額較實施前增加 5,146 點，在實施 Tw-DRGs 後有顯著差異($t=-3.473$ ， $P\leq 0.05$)。

(4) 軍方醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前有 49 人(6.03%)，醫療費用差額平均數 3,842 點(SD=8,017)，實施後有 53 人(5.98%)，醫療費用差額平均數 10,143 點(SD=7,196)，平均醫療費用差額較實施前增加 6,301 點，在實施 Tw-DRGs 後有顯著差異($t=-4.183$ ， $P\leq 0.05$)。

(5) 榮民醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前有 73 人(8.99%)，醫療費用差額平均數 13,900 點(SD=8,026)，實施後有 108 人(12.19%)，醫療費用差額平均數 21,208 點(SD=6,073)，平均醫療費用差額較實施前增加 7,308 點，在實施 Tw-DRGs 後有顯著差異($t=-6.964$ ， $P\leq 0.05$)。

(6) 社團法人醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前有 31 人(3.82%)，醫療費用差額平均數 6,773 點(SD=11,205)，實施後有 35 人(3.95%)，醫療費用差額平均數

13,052點(SD=5,691)，平均醫療費用差額較實施前增加6,279點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-2.815$ ， $P\leq 0.05$)。

(7) 財團法人醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有275人(33.87%)，醫療費用差額平均數9,019點(SD=7,671)，實施後有268人(30.25%)，醫療費用差額平均數14,985點(SD=7,579)，平均醫療費用差額較實施前增加5,966點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-9.113$ ， $P\leq 0.05$)。

(8) 宗教財團法人附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有38人(4.86%)，醫療費用差額平均數10,110點(SD=10,044)，實施後有58人(6.55%)，醫療費用差額平均數14,852點(SD=10,211)，平均醫療費用差額較實施前增加4,742點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-2.239$ ， $P\leq 0.05$)。

(9) 私立醫學院附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有41人(5.05%)，醫療費用差額平均數9,338點(SD=7,998)，實施後有42人(4.74%)，醫療費用差額平均數15,733點(SD=8,388)，平均醫療費用差額較實施前增加6,395點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-3.553$ ， $P\leq 0.05$)。

(10) 其他法人附設醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有9人(1.11%)，醫療費用差額平均數9,659點(SD=9,555)，實施後有8人(0.90%)，醫療費用差額平均數13,935點(SD=3,465)，平均醫療費用差額較實施前增加4,276點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-1.253$ ， $P> 0.05$)。

(11) 私立醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有152人(18.72%)，醫療費用差額平均數14,703點(SD=8,758)，實施後有162人(18.28%)，醫療費用差額平均數18,382點(SD=9,033)，平均醫療費用差額較實施前增加3,679點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-3.660$ ， $P\leq 0.05$)。

表4.18 醫療費用差額與醫院屬別醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫院別								
署立醫院	74(9.1%)	11,906	10,390	74(8.4%)	14,472	9,700	-1.553	0.123
縣市立醫院	3(0.4%)	14,209	1,860	1(0.1%)	17,082	-	-2.268	0.151
公立醫學院附設醫院	67(8.3%)	13,815	9,009	77(8.7%)	18,961	8,744	-3.473	0.001
軍方醫院	49(6.0%)	3,842	8,017	53(6.0%)	10,143	7,196	-4.183	0.000
榮民醫院	73(9.0%)	13,900	8,026	108(12.2%)	21,208	6,073	-6.964	0.000
社團法人醫院	31(3.8%)	6,773	11,205	35(4.0%)	13,052	5,691	-2.815	0.007
財團法人醫院	275(33.9%)	9,019	7,671	268(30.2%)	14,985	7,579	-9.113	0.000
宗教財團法人附設醫院	38(4.7%)	10,110	10,044	58(6.5%)	14,852	10,211	-2.239	0.027
私立醫學院附設醫院	41(5.0%)	9,338	7,998	42(4.7%)	15,733	8,388	-3.553	0.001
其他法人附設醫院	9(1.1%)	9,659	9,555	8(0.9%)	13,935	3,465	-1.253	0.238
私立醫院	152(18.7%)	14,703	8,758	162(18.3%)	18,382	9,033	-3.660	0.000

4. 不同醫院層級別

醫療費用差額地區醫院在實施Tw-DRGs前15,237點，實施後17,699點，平均醫療費用差額較實施前增加2,462點，區域醫院在實施Tw-DRGs前8,485點，實施後13,829點，平均醫療費用差額較實施前增加4,344點，醫學中心在實施Tw-DRGs前9,752點，實施後18,148點，平均醫療費用差額較實施前增加8,396點，平均醫療費用差額在實施Tw-DRGs前後其醫學中心($t=-11.58$ ， $P\leq 0.05$)、區域醫院($t=-8.096$ ， $P\leq 0.05$)及地區醫院($t=-3.197$ ， $P\leq 0.05$)這三組病患皆有顯著的差異，詳如表4.18。

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，醫療費用差額平均數9,752點($SD=9,062$)，實施後293人(33.1%)，醫療費用差額平均數18,148點($SD=8,292$)，平均醫療費用差額較實施前增加8,396點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-11.58$ ， $P\leq 0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有297人(36.6%)，醫療費用差額平均數8,485點($SD=8,645$)，實施後有349人(39.4%)，醫療費用差額平均數13,829點($SD=8,112$)，平均醫療費用差額較實施前增加4,344點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-8.096$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前有235人(28.9%)，醫療費用差額平均數15,237點(SD=8,143)，實施後有244人(27.5%)，醫療費用差額平均數17,699點(SD=8,68)，平均醫療費用差額較實施前增加2,462點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=-3.197$ ， $P\leq 0.05$)。

表4.19 醫院層級與醫療差額醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	9,752	9,062	293(33.1%)	18,148	8,292	-11.58	0.000
區域醫院	297(36.6%)	8,485	8,645	349(39.4%)	13,829	8,112	-8.096	0.000
地區醫院	235(28.9%)	15,237	8,143	244(27.5%)	17,699	8,688	-3.197	0.001

5. 醫療差額對醫院層級間-醫學中心、區域醫院及地區醫院在實施Tw-DRGs前後對醫院層級間之差異比較

醫療差額Tw-DRGs實施前區域醫院與醫學中心及地區醫院無顯著差異，但地區醫與醫學中心及區域醫院有顯著差異。Tw-DRGs實施後地區醫院與醫學中心無顯著差異，但區域醫與醫學中心及地區醫院有顯著差異，如表4.20。

(1) 在Tw-DRGs實施前：(實施Case payment支付制度)

- 醫療差額如假設醫學中心、區域醫院及地區醫院資料三組層級醫院間變異數相等，且平均差異在三組層級醫院有不相等(F值：43.572； $P=0.000$)，醫學中心平均數±標準差9,751±9,062、區域醫院平均數±標準差8,485±8,645、地區醫院平均數±標準差15,237±8,143。
- 用scheffe多重事後檢定發現醫學中心與地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-5,486； $P=0.000$)、區域醫院與地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-6,752； $P=0.000$)、醫院中心與區域醫院無顯著差異(兩組平均差異1,266； $P=0.185$)。
- Tw-DRGs實施前區域醫院與醫學中心及地區醫院無顯著差異，但地區醫與醫學中心及區域醫院有顯著差異。

(2) 在Tw-DRGs實施後：

- 醫療差額如假設醫學中心、區域醫院及地區醫院資料三組層級醫院間變異數相等，且平均差異在三組層級醫院有不相等(F

值：25.981；P=0.000)，醫學中心平均數±標準差18,147±8,292、區域醫院平均數±標準差13,828±8,111、地區醫院平均數±標準差17,699±8,688。

- b. 用scheffe多重事後檢定發現區域醫院與醫學中心(兩組平均差異-4,319；P=0.000)及地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-5,502；P=0.000)、醫院中心與地區醫院無顯著差異(兩組平均差異-449；P=0.808)。
- c. Tw-DRGs實施後地區醫院與醫學中心無顯著差異，但區域醫院與醫學中心及地區醫院有顯著差異。

表4.20 醫院層級與醫療差額變異數分析及scheffe多重事後檢定比較表

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)					Tw-DRGs實施後(N=886)				
	個數	平均數	標準差	F值	事後檢定	個數	平均數	標準差	F值	事後檢定
醫學中心(A)	280	9,752	9,062	45.57 P<0.001 ***	A與C有顯著差異 B與C有顯著差異 A與B無顯著差異	293	18,148	8,292	25.81 P<0.001 ***	A與B有顯著差異 B與C有顯著差異 A與C無顯著差異
區域醫院(B)	297	8,485	8,645			349	13,829	8,112		
地區醫院(C)	235	15,237	8,143			244	17,699	8,688		

*：P<0.05；**：P<0.01；***：P<0.001

4.3 全膝關節置換術病患其醫療費用在實施Tw-DRGs前後其利用情形

住院醫療費用細分十七項費用別為診察費、病房費、管灌膳食費、檢查費、放射線診察費、治療處置費、手術費、復健治療費、血液血漿費、血液透析費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、精神科治療費、注射技術費、嬰兒費，因研究個案無15歲以下的個案，故排除嬰兒費這項目，而在這有管灌膳食費、血液透析費、精神科治療費樣本過於少而排除在這次分析中。

Tw-DRGs支付制度實施後診察費、病房費、檢查費、治療處置費、手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費其平均費用較實施前下降，而放射線診察費、復健治療費、血液血漿費其平均費用則較實施前增加。治療處置費(P<=0.05)、手術費(P<=0.05)、特殊材料費(P<=0.05)、藥費(P<=0.05)在實施Tw-DRGs前後有顯著的差異，其餘費用無顯著差異，詳如表4.21。

1. 診察費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數2,541點(SD=833)，實施後平均數2,492點(SD=853)，平均費用下降21點，無顯著差異($t=0.522$ ， $P>0.05$)。
2. 病房費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數7,602點(SD=2,746)，實施後平均數7,455點(SD=2,732)，平均費用下降147點，無顯著差異($t=1.109$ ， $P>0.05$)。
3. 檢查費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數3,418點(SD=2,047)，實施後平均數3,361點(SD=2,749)，平均費用下降57點，無顯著差異($t=0.486$ ， $P>0.05$)。
4. 放射診察費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數741點(SD=569)，實施後平均數755點(SD=750)，平均費用增加14點，無顯著差異($t=-0.428$ ， $P>0.05$)。
5. 治療處置費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數1,498點(SD=1,141)，實施後平均數1,270點(SD=903)，平均費用下降228點，有顯著差異($t=4.600$ ， $P\leq 0.05$)。
6. 手術費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數29,590點(SD=1,243)，實施後平均數886點(SD=843)，平均費用下降398點，有顯著差異($t=3.606$ ， $P\leq 0.05$)。
7. 復健治療費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數829點(SD=888)，實施後平均數755點(SD=750)，平均費用增加57點，無顯著差異($t=-1.346$ ， $P>0.05$)。
8. 血液血漿費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數962點(SD=1,206)，實施後平均數978點(SD=1,449)，平均費用增加16點，無顯著差異($t=-2.248$ ， $P>0.05$)。
9. 麻醉費：
Tw-DRGs 支付制度實施前為平均數5,054點(SD=2,743)，實施後平均數4,807點(SD=2,774)，平均費用下降247點，無顯著差異($t=1.848$ ， $P>0.05$)。

10. 特殊材料費：

Tw-DRGs支付制度實施前為平均數67,460點(SD=4,248)，實施後平均數66,704點SD=6,091)，平均費用下降756點，有顯著差異(t=2.941，P<=0.05)。

11. 藥費：

Tw-DRGs支付制度實施前為平均數1,711點(SD=1,271)，實施後平均數1,365點(SD=1,425)，平均費用下降346點，有顯著差異(t=5.262，P<=0.05)。

12. 藥事服務費：

Tw-DRGs支付制度實施前為平均數561點(SD=251)，實施後平均數541點(SD=247)，平均費用下降20點，無顯著差異(t=1.700，P>0.05)。

13. 注射技術費：

Tw-DRGs支付制度實施前為平均數125點(SD=87)，實施後平均數123點(SD=84)，平均費用下降2點，無顯著差異(t=0.555，P>0.05)。

表4.21 醫療費用別醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前			Tw-DRGs實施後			獨立樣本t檢定	
	個數	平均數	標準差	個數	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
診察費	812	2,513	833	886	2,492	853	0.522	0.601
病房費	812	7,602	2,746	886	7,455	2,732	1.109	0.267
檢查費	812	3,418	2,047	886	3,361	2,749	0.486	0.627
放射診察費	812	741	569	886	755	750	-4.28	0.668
治療處置費	812	1,498	1,141	886	1,270	903	4.600	0.000
手術費	812	29,590	1,243	886	29,192	2,911	3.606	0.000
復健治療費	812	829	888	886	886	843	-1.346	0.179
血液血漿費	812	962	1206	886	978	1,449	-0.248	0.804
麻醉費	812	5,054	2,743	886	4,807	2,774	1.848	0.065
特殊材料費	812	67,460	4,248	886	66,704	6,091	2.941	0.003
藥費	812	1,711	1,271	886	1,365	1,425	5.262	0.000
藥事服務費	812	561	251	886	541	247	1.700	0.089
注射技術費	812	125	87	886	123	84	0.550	0.582

4.4 全膝關節置換術病患在不同醫院層級其醫療費用在實施Tw-DRGs前後其利用情形

Tw-DRGs支付制度實施後：醫學中心在復健治療費、血液血漿費較實

施前成長外，其餘費用別皆下降；而實施Tw-DRGs支付制度後治療處置費、手術費、特殊材料費、藥費有顯著差異($P \leq 0.05$)。區域醫院在檢查費、放射線診察費、復健治療費較實施前成長外，其餘費用別皆下降；而實施Tw-DRGs支付制度後手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費有顯著差異($P \leq 0.05$)。地區醫院在診察費、放射線診察費、麻醉費較實施前成長外，其餘費用別皆下降；而實施Tw-DRGs支付制度後射線診察費、治療處置費、手術費、藥費、藥服費有顯著差異($P \leq 0.05$)，詳如表4.22。

1. 診察費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，診察費平均數2,586點($SD=914$)，實施後293人(33.1%)，醫療費用平均數2,540點($SD=933$)，平均醫療費用較實施前下降46點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.604$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，診察費平均數2,750點($SD=914$)，實施後349人(39.4%)，醫療費用平均數2,680點($SD=800$)，平均醫療費用較實施前下降70點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.173$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，診察費差額平均數2,126點($SD=703$)，實施後244人(27.5%)，醫療費用差額平均數2,167點($SD=727$)，平均醫療費用差額較實施前成長41點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-0.616$ ， $P>0.05$)。

表4.22 醫院層級與診察費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)		Tw-DRGs實施後(N=886)		獨立樣本t檢定			
	個數(%)	平均 數	標準 差	個數(%)	平均 數	標準 差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	2,586	914	293(33.1%)	2,540	933	0.604	0.546
區域醫院	297(36.6%)	2,750	738	349(39.4%)	2,680	800	1.173	0.241
地區醫院	235(28.9%)	2,126	703	244(27.5%)	2,167	727	-0.616	0.538

2. 病房費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs 支付制度實施前 280 人(34.5%)，病房費平均數 8,036 點 (SD=3,161)，實施後 293 人(33.1%)，病房費平均數 7,965 點 (SD=2,960)，平均病房費較實施前下降 71 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=0.316$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前 297 人(36.6%)，病房費平均數 8,159 點 (SD=2,393)，實施後 349 人(39.4%)，病房費平均數 7,815 點 (SD=2,568)，平均病房費較實施前下降 344 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=1.749$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前 235 人(28.9%)，病房費平均數 6,382 點 (SD=2,206)，實施後 244 人(27.5%)，病房費平均數 6,338 點 (SD=2,338)，平均病房費較實施前下降 44 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=-0.212$ ， $P>0.05$)，詳如表 4.23。

表 4.23 醫院層級等級與病房費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs 實施前(N=812)			Tw-DRGs 實施後(N=886)			獨立樣本 t 檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T 值	P 值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	8,036	3,161	293(33.1%)	7,956	2,960	0.316	0.752
區域醫院	297(36.6%)	8,159	2,393	349(39.4%)	7,815	2,568	1.749	0.081
地區醫院	235(28.9%)	6,382	2,206	244(27.5%)	6,338	2,338	0.212	0.832

3. 檢查費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs 支付制度實施前 280 人(34.5%)，檢查費平均數 3,666 點 (SD=2,452)，實施後 293 人(33.1%)，檢查費平均數 3,501 點 (SD=1,907)，平均檢查費較實施前下降 165 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=0.897$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前 297 人(36.6%)，檢查費平均數 3,674 點 (SD=2,052)，實施後 349 人(39.4%)，檢查費平均數 3,728 點 (SD=3,782)，平均檢查費較實施前成長 54 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=-1.218$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，檢查費平均數2,800點(SD=1,222)，實施後244人(27.5%)，檢查費平均數2,667點(SD=1,406)，平均檢查費較實施前下降133點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.112$ ， $P>0.05$)，詳如表4.24。

表4.24 醫院層級與檢查費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	3,666	2,452	293(33.1%)	3,501	1,907	0.897	0.370
區域醫院	297(36.6%)	3,674	2,052	349(39.4%)	3,728	3,782	-1.218	0.827
地區醫院	235(28.9%)	2,800	1,222	244(27.5%)	2,667	1,406	1.112	0.267

4. 放射診察費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，放射診察費平均數808點(SD=693)，實施後293人(33.1%)，放射診察費平均數771點(SD=992)，平均放射診察費較實施前下降37點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.511$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，放射診察費平均數748點(SD=586)，實施後349人(39.4%)，放射診察費平均數763點(SD=635)，平均放射診察費較實施前成長15點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-0.307$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，放射診察費平均數655點(SD=321)，實施後244人(27.5%)，放射診察費平均數726點(SD=537)，平均放射診察費較實施前成長71點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-1.781$ ， $P>0.05$)，詳如表4.25。

表4.25 醫院層級與放射線診察費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	808	693	293(33.1%)	771	992	0.511	0.610
區域醫院	297(36.6%)	748	586	349(39.4%)	763	635	-0.307	0.759
地區醫院	235(28.9%)	655	321	244(27.5%)	726	537	-1.781	0.076

5. 治療處置費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，治療處置費平均數1,605點(SD=1,297)，實施後293人(33.1%)，治療處置費平均數1,278點(SD=834)，平均治療處置費較實施前下降327點，在導入Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.677$ ， $P\leq 0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，治療處置費平均數1,512點(SD=912)，實施後349人(39.4%)，治療處置費平均數1,414點(SD=1,012)，平均治療處置費較實施前下降98點，在導入Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.279$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，治療處置費平均數1,342點(SD=1,188)，實施後244人(27.5%)，治療處置費平均數1,052點(SD=770)，平均治療處置費較實施前下降290點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.161$ ， $P\leq 0.05$)，詳如表4.26。

表4.26 醫院層級與治療處置費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	1,615	1,297	293(33.1%)	1,278	834	3.677	0.000
區域醫院	297(36.6%)	1,512	912	349(39.4%)	1,414	1,012	1.279	0.201
地區醫院	235(28.9%)	1,342	1,188	244(27.5%)	1,052	770	3.161	0.002

6. 手術費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，手術費平均數29,585點

(SD=1,142)，實施後 293 人(33.1%)，手術費平均數 29,273 點 (SD=1,904)，平均手術費較實施前下降 312 點，在實施 Tw-DRGs 後有顯著差異($t=2.365$ ， $P\leq 0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前 297 人(36.6%)，手術費平均數 29,802 點 (SD=1,703)，實施後 349 人(39.4%)，手術費平均數 29,256 點 (SD=3,737)，平均手術費較實施前下降 546 點，在實施 Tw-DRGs 後有顯著差異($t=2.322$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前 235 人(28.9%)，手術費平均數 29,327(SD=38)，實施後 244 人(27.5%)，手術費平均數 29,003 點 (SD=2,541)，平均手術費較實施前下降 324 點，在實施 Tw-DRGs 後有顯著差異($t=1.994$ ， $P\leq 0.05$)，詳如表 4.27。

表 4.27 醫院層級與手術費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs 實施前(N=812)			Tw-DRGs 實施後(N=886)			獨立樣本 t 檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T 值	P 值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	29,585	1,142	293(33.1%)	29,273,	1,904	2.365	0.018
區域醫院	297(36.6%)	29,802	1,703	349(39.4%)	29,256	3,737	2.322	0.021
地區醫院	235(28.9%)	29,327	38	244(27.5%)	29,003	2,541	1.994	0.047

7. 復健治療費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs 支付制度實施前 280 人(34.5%)，復健治療費平均數 985 點 (SD=942)，實施後 293 人(33.1%)，復健治療費平均數 1,073 點 (SD=867)，平均復健治療費較實施前成長 88 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=-1.159$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前 297 人(36.6%)，復健治療費平均數 704 點 (SD=882)，實施後 349 人(39.4%)，復健治療費平均數 810 點 (SD=833)，平均復健治療費較實施前成長 106 點，在實施 Tw-DRGs 後無顯著差異($t=-1.571$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，復健治療費平均數803點(SD=780)，實施後244人(27.5%)，復健治療費平均數770點(SD=794)，平均復健治療費較實施前下降33點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.443$ ， $P>0.05$)，詳如表4.28。

表4.28 醫院層級與復健治療費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	985	942	293(33.1%)	1,073	867	-1.159	0.247
區域醫院	297(36.6%)	704	882	349(39.4%)	810	833	-1.571	0.117
地區醫院	235(28.9%)	803	780	244(27.5%)	770	794	0.443	0.658

8. 血液血漿費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，血液血漿費平均數725點(SD=944)，實施後293人(33.1%)，血液血漿費平均數934點(SD=1,803)，平均血液血漿費較實施前成長209點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-1.803$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，血液血漿費平均數1,067點(SD=1,355)，實施後349人(39.4%)，血液血漿費平均數979點(SD=1,340)，平均血液血漿費較實施前下降88點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-0.835$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，血液血漿費平均數1,111點(SD=1,245)，實施後244人(27.5%)，血液血漿費平均數1,020點(SD=1,079)，平均血液血漿費較實施前下降91點，在導入Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.863$ ， $P>0.05$)，詳如表4.29。

表4.29 醫院層級與血液血漿費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	725	944	293(33.1%)	934	1,803	-1.803	0.068
區域醫院	297(36.6%)	1,067	1,355	349(39.4%)	979	1,340	0.835	0.404
地區醫院	235(28.9%)	1,111	1,245	244(27.5%)	1,020	1,079	0.863	0.388

9. 麻醉費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs 支付制度實施前280人(34.5%)，麻醉費平均數5,581點 (SD=2,990)，實施後293人(33.1%)，麻醉費平均數5,173點 (SD=2,990)，平均麻醉費較實施前下降408點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=1.595$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前297人(36.6%)，麻醉費平均數5,811點 (SD=2,990)，實施後349人(39.4%)，麻醉費平均數5,173點 (SD=2,990)，平均麻醉費較實施前下降638點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=2.227$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前235人(28.9%)，麻醉費平均數3,471點 (SD=1,500)，實施後244人(27.5%)，麻醉費平均數3,631點 (SD=1,732)，平均麻醉費較實施前成長160點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-1.087$ ， $P>0.05$)，詳如表4.30。

表4.30 醫院層級與麻醉費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	5,581	2,990	293(33.1%)	5,173	2,990	1.595	0.111
區域醫院	297(36.6%)	5,811	2,754	349(39.4%)	5,321	2,821	2.227	0.026
地區醫院	235(28.9%)	3,471	1,500	244(27.5%)	3,631	1,732	-1.087	0.278

10. 特殊材料費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs 支付制度實施前280人(34.5%)，特殊材料費平均數67,521點 (SD=3,4680)，實施後293人(33.1%)，特殊材料費平均數66,723點 (SD=5,950)，平均特殊材料費較實施前下降798點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=1.972$ ， $P\leq 0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs 支付制度實施前297人(36.6%)，特殊材料費平均數67,472

點(SD=4,068)，實施後349人(39.4%)，特殊材料費平均數66,230點(SD=7,193)，平均特殊材料費較實施前下降1,242點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=2.749$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，特殊材料費平均數67,371點(SD=5,221)，實施後244人(27.5%)，特殊材料費平均數67,358點(SD=4,212)，平均特殊材料費較實施前下降13點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.029$ ， $P>0.05$)，詳如表4.31。

表4.31 醫院層級與特殊材料費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	67,521	3,468	293(33.1%)	66,723	5,950	1.972	0.049
區域醫院	297(36.6%)	67,472	4,068	349(39.4%)	66,230	7,193	2.749	0.006
地區醫院	235(28.9%)	67,371	5,221	244(27.5%)	67,358	4,212	0.029	0.977

11. 藥費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，藥費平均數1,652點(SD=1,049)，實施後293人(33.1%)，藥費平均數1,292點(SD=1,246)，平均藥費較實施前下降406點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.453$ ， $P\leq 0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，藥費平均數1,962點(SD=1,317)，實施後349人(39.4%)，藥費平均數1,627點(SD=1,777)，平均藥費較實施前下降335點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=2.680$ ， $P\leq 0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，藥費平均數1,497點(SD=1,400)，實施後244人(27.5%)，藥費平均數1,078點(SD=903)，平均藥費較實施前下降594點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異($t=3.874$ ， $P\leq 0.05$)，詳如表4.32。

表4.32 醫院層級與藥費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	1,652	1,049	293(33.1%)	1,292	1,246	3.453	0.001
區域醫院	297(36.6%)	1,962	1,317	349(39.4%)	1,627	1,777	2.680	0.008
地區醫院	235(28.9%)	1,497	1,400	244(27.5%)	1,078	903	3.874	0.000

12. 藥服費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，藥服費平均數678點(SD=230)，實施後293人(33.1%)，藥服費平均數676點(SD=214)，平均藥服費較實施前下降2點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異(t=0.059，P>0.05)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，藥服費平均數616點(SD=230)，實施後349人(39.4%)，藥服費平均數592點(SD=203)，平均藥服費較實施前下降24點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異(t=1.513，P>0.05)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，藥服費平均數354點(SD=200)，實施後244人(27.5%)，藥服費平均數305點(SD=165)，平均藥服費較實施前下降49點，在實施Tw-DRGs後有顯著差異(t=2.927，P<=0.05)，詳如表4.33。

表4.33 醫院層級與藥服費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	678	230	293(33.1%)	676	214	0.059	0.953
區域醫院	297(36.6%)	616	203	349(39.4%)	592	203	1.513	0.131
地區醫院	235(28.9%)	354	200	244(27.5%)	305	165	2.927	0.004

13. 注射技術費：

(1) 醫學中心：

Tw-DRGs支付制度實施前280人(34.5%)，注射技術費平均數118點(SD=72)，實施後293人(33.1%)，注射技術費平均數113點(SD=73)，

平均注射技術費較實施前下降5點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=0.830$ ， $P>0.05$)。

(2) 區域醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前297人(36.6%)，注射技術費平均數123點(SD=73)，實施後349人(39.4%)，注射技術費平均數115點(SD=72)，平均注射技術費較實施前下降8點，在實施Tw-DRGs無顯著差異($t=1.130$ ， $P>0.05$)。

(3) 地區醫院：

Tw-DRGs支付制度實施前235人(28.9%)，注射技術費平均數136點(SD=89)，實施後244人(27.5%)，注射技術費平均數145點(SD=106)，平均注射技術費較實施前成長9點，在實施Tw-DRGs後無顯著差異($t=-1.006$ ， $P>0.05$)，詳如表4.34。

表4.34 醫院層級與注射技術費醫療利用比較

項目	Tw-DRGs實施前(N=812)			Tw-DRGs實施後(N=886)			獨立樣本t檢定	
	個數(%)	平均數	標準差	個數(%)	平均數	標準差	T值	P值 雙尾
醫學中心	280(34.5%)	118	72	293(33.1%)	113	73	0.830	0.407
區域醫院	297(36.6%)	123	98	349(39.4%)	115	72	1.130	0.259
地區醫院	235(28.9%)	136	89	244(27.5%)	145	106	-1.006	0.313

4.5 小結

本研究以全國健保資料庫之全膝關節置換術住院病人之健保申報費用研究分析，經由描述性統計、t-test及ANOVA scheffe多重事後檢定等統計方法的分析，研究結果顯示病患特性、年齡、不同醫院歸屬別及不同醫院層級對全膝關節置換手術住院醫療效率及醫療資源耗用有顯著之影響。

4.5.1 在醫療效率方面之影響：

1. 在Tw-DRGs支付制度實施後其平均住院天數及實際醫療費用較實施前下降，醫療費用差額實施後增加；男性及女性在平均住院天數及實際醫療費用皆下降而醫療費用差額增加。
2. 在統計上以t-test分別檢定性別對全膝關節置換手術住院之平均住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額皆有顯著差異，而女性在平均住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額皆有顯著差異，但男性實際醫療費用、醫療費用差額皆有顯著差異而在住院天數無顯著差異。

3. 病人的年齡層51-65歲及65歲以上對住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額有顯著影響。而50歲以下無顯著差異。
 - (1) 研究呈現65歲以上的住院天數高於51歲-65歲，但50歲以下的住院天數高於以上二組，但有可能因個案較因素，故造成與年齡層愈高則平均住院天數愈長結論有差異。
 - (2) 三組年齡層病人實際醫療費用皆較實施前下降，51歲-65歲及65歲以上這二組病人有顯著差異，但50歲以下無顯著差異，可能因分組個案分布於50歲以下較少之因素。
 - (3) 醫療費用差額51歲-65歲及65歲以上這二組病人較實施前增加且有顯著性，因實際醫療費用下降、成本降低，故醫療費用差增加且顯著。
4. 區域醫院、地區醫院、醫學中心其住院天數、實際醫療費用在實施Tw-DRGs後下降；而在醫療費用差額在實施Tw-DRGs後增加。在統計上區域醫院及地區醫院這二組病患在住院天數有顯著的差異，但醫學中心無顯著的差異，可見在實施前其天數差異不大，主要可能醫學中心在論病例計酬制度就有實施臨床路徑以控制天數。實際醫療費用在醫學中心及區域醫院這二組病患有顯著的差異，但地區醫院則無顯著的差異。醫療費用差額醫學中心、區域醫院及地區醫院皆有顯著的差異。
5. 醫療費用差額發現醫學中心較實施前增加8,396點，區域醫院較實施前增加4,344點，地區醫院較實施前增加2,462點，且ANOVA scheffe多重事後檢定發現：
 - (1) 在實施Tw-DRGs前呈現醫學中心與地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-5,486點； $P=0.000$)、區域醫院與地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-6,752點； $P=0.000$)、醫學中心與區域醫院無顯著差異(兩組平均差異1,266點； $P=0.185$)。Tw-DRGs實施前區域醫院與醫學中心及地區醫院無顯著差異，但地區醫院與醫學中心及區域醫院有顯著差異。
 - (2) 在實施Tw-DRGs後區域醫院與醫學中心(兩組平均差異-4,319點； $P=0.000$)及地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-5,502點； $P=0.000$)、醫院中心與地區醫院無顯著差異(兩組平均差異-449點； $P=0.808$)。Tw-DRGs實施後地區醫院與醫學中心無顯著差異，但區

域醫院與醫學中心及地區醫院有顯著差異。

6. 軍方醫院、社團法人醫院、財團法人醫院、宗教財團法人附設醫院、其他法人附設醫院、私立醫院...等其住院天數及實際醫療費用在Tw-DRG實施後下降。而所有的醫院在Tw-DRG實施後醫療費用差額皆增加。
 - (1) 在私立醫學院附設醫院(增加0.34天)及榮民醫院(增加0.03天)病患其住院天數較實施Tw-DRGs前增加,但實際醫療費用卻下降且醫療費用差額增加。在實施Tw-DRGs後住院天數增加,主要影響費用在診察費、病房費,故可能其他醫療費用降低而造成醫療費用下降。
 - (2) 在統計上住院天數在實施Tw-DRGs後只有財團法人醫院有顯著差異;而實際醫療費用在實施Tw-DRGs後財團法人醫院、私立醫學院附設醫院、私立醫院有顯著差異;醫療費用差額在實施Tw-DRGs後公立醫學院附設醫院、軍方醫院、榮民醫院、財團法人醫院、宗教財團法人附設醫院、私立醫學院附設醫院及私立醫院有顯著差異。署立醫院在實施Tw-DRGs後住院天數下降、實際醫療費用增加但醫療費用差額增加。

4.5.2 在醫療資源耗用方面影響：

1. 本研究結果發現, Tw-DRGs支付制度實施後診察費、病房費、檢查費、治療處置費、手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費其平均費用較實施前下降,而放射線診察費、復健治療費、血液血漿費其平均費用則較實施前增加。治療處置費、手術費、特殊材料費、藥費在實施Tw-DRGs前後有顯著的差異,其餘費用無顯著差異。
2. Tw-DRGs支付制度實施後在不同層級醫院下：
 - (1) 醫學中心在復健治療費、血液血漿費較實施前成長外,其餘費用別皆下降。而實施Tw-DRGs支付制度後治療處置費、手術費、特殊材料費、藥費有顯著差異。
 - (2) 區域醫院在檢查費、放射線診察費、復健治療費較實施前成長外,其餘費用別皆下降;而實施Tw-DRGs支付制度後手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費有顯著差異。
 - (3) 地區醫院在診察費、放射線診察費、麻醉費較實施前成長外,其餘費用別皆下降;而實施Tw-DRGs支付制度後放射線診察費、治療處

置費、手術費、藥費、藥服費有顯著差異。

第五章 討論

本章依據研究以全國健保資料庫之全膝關節置換術住院病人之健保申報費用研究分析，經由描述性統計、t-test及one-way ANOVA等統計方法的分析結果進行討論。

5.1 研究分析結果與相關文獻討論

1. 在本研究在Tw-DRGs實施後整體的平均住院天數、實際醫療費用下降有顯著差異，而醫療費用差額增加有顯著差異。
2. 本研究實際醫療費用在Tw-DRG實施後較下降且顯著。與國內文獻顯示支付制度實施後，醫療費用會有明顯地下降的趨勢相同。(李冬峰，2002；邱元亨，2003；游靜怡，2004；楊昱琦，2001)。醫療費用差額在Tw-DRGs實施後增加且顯著差。
3. 本研究顯示全膝關節置換其實際醫療費用結果男性的實際醫療費用及平均住院日高於女性與國內研究結果相同(王淑美，2002；田月枝，2002；周英豪，2011)。而男性與女性在實施後Tw-DRGs後住院天數及實際醫療費用下降及醫療費用差額增加，這與前膽性支付制度實施後會降低平均住院天數及實際醫療費用，提高醫療費用差額之相關文獻有相同。
4. 本研究在年齡65歲以上的病人醫療資源耗用高於65歲以下的病人。在年齡層上51歲-65歲及65歲以上這二組病人住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額有顯著影響，而50歲以下無顯著差異。年齡老化對於醫療資源相對增加，與國內研究相同年齡層對住院天數及醫療資源耗用有顯著的影響，75歲以上高於65歲到75歲，65歲到75歲高於65歲以下，年齡層愈高則平均住院天數愈長及醫療資源耗用愈高(王淑美，2002)。
5. 本研究中在Tw-DRGs支付制度的實施對各層級的醫院都有顯著差異且各層級醫院的醫療費用差額都較實施Tw-DRGs支付制度前增加但這與國內研究有點不太一樣，對區域醫院及地區醫院而言，醫療費用差額較實施Tw-DRGs支付制度前增加，但對醫學中心而言，醫療費用差額較Tw-DRGs支付制度實施前減少(廖錦珍，2007)，有可能的原因先前的文獻皆為未實施Tw-DRG前的試算資料。

6. 醫療費用差額發現醫學中心較實施前增加8,396點，區域醫院較實施前增加4,344點，地區醫院較實施前增加2,462，與國內文獻研究發現以模擬Tw-DRGs實行後發現醫院層級越高其CMI值越高，且治療病人之醫療費用差額也越大(陳婉茗，2004)。且ANOVA Scheffe多重事後檢定發現：
- (1) 在實施Tw-DRGs前現醫學中心與地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-5,486點； $P=0.000$)、區域醫院與地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-6,752點； $P=0.000$)、醫院中心與區域醫院無顯著差異(兩組平均差異1,266點； $P=0.185$)。Tw-DRGs實施前區域醫院與醫學中心及地區醫院無顯著差異，但地區醫院與醫學中心及區域醫院有顯著差異。
 - (2) 在實施Tw-DRGs後區域醫院與醫學中心(兩組平均差異-4,319點； $P=0.000$)及地區醫院有顯著差異(兩組平均差異-5,502點； $P=0.000$)、醫院中心與地區醫院無顯著差異(兩組平均差異-449點； $P=0.808$)。Tw-DRGs實施後地區醫院與醫學中心無顯著差異，但區域醫院與醫學中心及地區醫院有顯著差異。
7. 署立醫院在實施Tw-DRGs後住院天數下降、實際醫療費用增加但醫療費用差額增加，主因在健保局的定額金額提高，而最主要可能醫療服務者將其病例複雜度提高，以爭取較高的定額給付(Steinwald, 1989)。
8. 醫療資源耗用-費用別在Tw-DRGs支付制度實施後診察費、病房費、檢查費、治療處置費、手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費其平均費用較實施前下降而治療處置費、手術費、特殊材料費、藥費在實施Tw-DRGs前後有顯著的差異。與目前國內文獻有差異-某區域醫院為例實施前後選取某些科DRG實施後治療處置費、手術費、特殊材料費反而費用增加且無顯著差異(林惠珍，2011)，可能本資料以全膝關節置換術全國資料造成結果之差異。
9. 醫療資源耗用-血液血漿費、及放射診察費其平均費用在實施Tw-DRGs後反而增加，血液血漿費可能因為在Tw-DRG導入前有使用血液血漿費用有5個個案，在導入後使用血液血漿費用有5個個案，有3個個案除了做TKR手術外另有執行其他手術且住院天數都大於平均住院天數10天以上，實際醫療費用也高於給付定額，可能病人有其他併行手術造成輸

血量高而導致費用上升。而放射診療費為骨科手術主要判斷手術前後情形之依據，所以不會因導入Tw-DRGs後醫療行為改變太大，本研究資料有限故無法進一步了解同一群病人在手術前後其各項費用別情形。

10. 本研究數據結果在實施Tw-DRGs後平均每件醫療費用上升由45,514點成長至45,803點，但全膝關節置換術其在實施Tw-DRGs後平均醫療費用點數卻下降2100點，因全膝關節置換術為較穩定的手術項目。

5.2 研究限制

1. 本研究樣本來自國家衛生研究院的2008年及2010年系統抽樣資料，故無法進一步了解同一群病人在手術前後其各項費用別對於在Tw-DRG實施前後對門診或再次入院的病人其醫療費用轉嫁情形。
2. 為全國醫院健保申報費用的資料庫且為系統抽樣病人，只能做醫療效率(住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額)與醫療費用別，因未能取得病歷資料等相關資料，故無法深入了解病人實際病情複雜度及醫療品質面，研究結果可能會所影響。

第六章 結論與建議

6.1 結論

本研究全膝關節置換術樣本計有1698個病例數，屬於論病例計酬案件之樣本812個病例數，屬於住院診斷關聯群案件之樣本886個病例數，Tw-DRGs支付制度實施初期而言，整體的平均住院天數、實際醫療費用下降有顯著差異，而醫療費用差額增加有顯著差異，且醫療費用耗用是有比實施前下降，是有提升醫療效率。在整體支付點數上，醫院平均實際醫療費用多數不超過醫療定額，對醫院財務面來看是有利。

男性與女性在實施後Tw-DRGs後住院天數及實際醫療費用下降及醫療費用差額增加，而男性的實際醫療費用、平均住院天數高於女性。51歲-65歲及65歲以上這二組病人住院天數、實際醫療費用、醫療費用差額有顯著影響且較50歲以下住院天數、實際醫療費用較高。

在Tw-DRGs支付制度的實施對各層級的醫院都有顯著差異且各層級醫院的醫療費用差額都較實施Tw-DRGs支付制度前增加，醫學中心較實施前增加8,396點，區域醫院較實施前增加4,344點，地區醫院較實施前增加2,462點，Tw-DRGs實施前區域醫院與醫學中心及地區醫院無顯著差異，但地區醫院與醫學中心及區域醫院有顯著差異。Tw-DRGs實施後地區醫院與醫學中心無顯著差異，但區域醫與醫學中心及地區醫院有顯著差異。

醫療資源耗用-費用別在Tw-DRGs支付制度實施後診察費、病房費、檢查費、治療處置費、手術費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、注射技術費其平均費用較實施前下降。

但以目前台灣的Tw-DRGs支付制度是在醫院總額下實施，各醫院與健保局協調的總額點數是固定，雖DRG的定額提高，但可能造成醫院斷頭反而虧損。雖醫療費用差增加而產生利潤，但對於原先就超出總額的醫院可能造成的斷頭可能更多，沒有實質的收入。對於控制在總額下或未達到總額的醫院也許較有利潤。(黃信鐘，2008；林惠珍，2010)的研究顯示，在總額支付制度下實施Tw-DRGs支付制度，反而造成醫院虧損。而對於病患來說，在相同之疾病下，因DRGs制度實施所繳之部分負擔亦是減少，可見對病患亦是有利。而醫療院所為了提高效率、管控成本，縮短住院天數，病床週轉率，對於醫學中心及區域醫院常滿床狀況下，可減少待床的時間。

且醫療院所為了提高效率、維持醫療品質，勢必大量推行臨床路徑，對病患而言，醫療服務標準化，減少併發症之發生，醫療品質可受到一定保障。

6.2 建議

1. 給醫院經營管理者的建議

(1) 實施臨床路徑工具有助以降低住院天數及醫療實際費用，以做好成本控制品質的提昇，減少14日再入院及併發症，建議醫療院所能針對手術或處置設計臨床路徑或標準作業流程以減少重複的檢查及不必要的材料浪費，以達到成本管控與確保醫療品質及提昇病人安全，以利提高醫療費用差，為醫院經營帶來最大的利潤。

(2) 建立DRG分析系統：

DRG因診斷及病例組合複雜性會影響醫療資源之耗用及支付定額，依研究資料(黃信鐘，2008)未來全面實施Tw-DRGs支付制度後，預估對內科的財務衝突最大，其次為外科，再其次為骨科。建議依臨床路徑其標準化建立成本分析系統，成本及費用分析、試算軟體，找出影響各科醫療費用最大之疾病進行控管，以利於控制成本，未來可擴大配合健保局將Tw-DRGs支付制度全面實施至各科別本管控、效率提升。

2. 對健保局及政府的建議

目前健保局自開辦以來因財務上問題不斷實施新的支付制度及試辦計畫，為了能降低支出及提高醫療品質能讓民眾有良好的就醫環境，但自2010年先以現有論例計酬的案件實施Tw-DRGs，預計5年分階段實施其他DRGs，但目前仍未再公佈新的下階段預實施的MDC項目的日期，在總額下實施Tw-DRGs，對健保局建議：

(1) 國際上實施DRG制度為控制成本，而在形成的過程中需有工具輔助，由本研究驗證，政府及健保局下階段實施DRG或MDC，建議可先實施case payment制度再依序再將改為Tw-DRGs，醫院能有較充裕時間將其規定標準化。

(2) 全膝關節置換術其在實施Tw-DRGs後平均醫療費用點數卻下降，而健保公告數據(中央健康保險局網頁)，在實施Tw-DRGs後平均每件醫療費用上升，可見該項手術為較穩定的手術項目，相對為較成功

- 案例，建議未來針對有些較穩定的項目可以成立專科醫院來進行。
- (3) 目前每個DRG形成主要依病人主要診斷、主要手術處置、年齡、性別、合併症及併發症、...等之歸類之依據，每個個案病情複雜度及突發性很難用上述分類做為此依據。目前導入為試行多年的case payment項目，為疾病穩定性較高及較易標準化流程。未來要導入其他階段MDC或DRG時，建議應仔細檢視其疾病的嚴重或複雜的程度及耗用醫療資源合理性以建立更好的支付制度，以免引發更多人球及醫糾事件。

3. 對未來研究者之建議

- (1) 本研究僅針對實施Tw-DRGs支付制度第一年之項目進行分析，建議後續研究者可待Tw-DRGs支付制度全面實施後再進行分析比較，其推論將更為完整。
- (2) 本研究樣本來自國家衛生研究院系統抽樣資料，因資料有限無法可再進一步深入了解同一群病人在手術前後其各項費用別對於在Tw-DRG實施前後對門診或再次入院的病人其醫療費用轉嫁情形。建議未來研究都可深入探討其病人病人醫療費用轉嫁情形、實際病情複雜度及醫療品質面。
- (3) 目前國內文獻大多為實施前的資料進行模擬試算的研究。本研究雖做全國健保資料庫僅針對單一手術項目實施Tw-DRGs支付制度之短期成果分析，建議後續研究者可進行目前已實施155項DRGs項目在醫療效率療資源利用之比較分析，甚至可推估導入後品質面的成效。

參考文獻

中文部分

- 中央健康保險局網站(2011)。「DRGs 支付制度」。取自 <http://www.nhi.gov.tw>。
- 李純馥(2010)。「支付制度簡報」，中央健康保險局。取自 <http://www.nhi.gov.tw>。
- 王淑美(2002)。「全膝關節置換術論病例計酬醫療資源耗用分析-以北部某醫學中心為例(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22090YM000528017%22.&searchmode=basic>。
- 田月枝(2000)。「市場競爭對醫療費用的影響-以全膝關節置換術為例(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22088YM000528010%22.&searchmode=basic>。
- 江秀文(2011)。「實施 Tw-DRGs 支付制度對醫療利用的影響-以北部某區域醫院為例(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22099FJU00058023%22.&searchmode=basic>。
- 李冬峰(2002)。「論病例計酬實施前後冠狀動脈繞道手術醫療品質之探討(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22090YM000058004%22.&searchmode=basic>。
- 李佳霖、方莉、李聖瑤、蔡桂香、韋有升(2009)。「模擬實施新制 DRG(Tw-DRGs)對醫療費用之影響及因應之道--以股骨轉子間骨折(210,211)為例」。醫管期刊，**10(3)**，153-160。
- 周英豪(2011)。「全膝關節置換術於 DRG 制度下之醫療資源耗用分析-以某區域教學醫院為例(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22099THMU4743010%22.&searchmode=basic>。
- 林惠珍(2011)。「實施住院診斷關聯群對醫療資源耗用及醫療品質之影響(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22099YUNT5743009%22.&searchmode=basic>。
- 邱元亨(2003)。「論病例計酬對乳癌乳房全部切除根治手術醫療資源耗用之影響-以某公立地區醫院為例(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22091KMC01058014%22.&searchmode=basic>。
- 張佳琪(1999)。「論病例計酬支付制度對骨科住院醫療利用情形之影響分析(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22087YM000599003%22.&searchmode=basic>。
- 張敬承(2010)。「台灣版 DRG 實施之績效評估(碩士論文)」。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22098YUNT5031086%22.&searchmode=basic>。

- 莊凱勝(2012)。應用決策樹演算法建構 Tw-DRGs 醫療分類模型(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22100YUST5457003%22.&searchmode=basic>。
- 陳婉茗(2004)。模擬 DRGs 實施對我國醫院的衝擊(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22092YM005528022%22.&searchmode=basic>。
- 曾七賢(2001)。牙醫師因應總額支付制度之調適策略探討-以南區健保局之特約診所牙醫師為例(碩士論文)。取 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22090NCKU5121080%22.&searchmode=basic>。
- 游靜怡(2004)。全民健保實施論病例計酬對住院醫療資源耗用的影響-以四種腹腔鏡手術為例(碩士論文)。取 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22092FCU05218046%22.&searchmode=basic>。
- 黃信鐘(2008)。DRG 制度實施之財務衝擊-以某地區醫院為例(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22096CGU05528005%22.&searchmode=basic>。
- 楊昱琦(2001)。醫院服務支付制度對住院醫療費用之影響(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22089FCU00218014%22.&searchmode=basic>。
- 廖千儀(2007)。降低醫院門診總額預算是否影響門住診病人之移轉(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22095YM005599013%22.&searchmode=basic>。
- 廖錦珍(2007)。探討實施 DRGs 制度對醫院醫療費用之可能影響-以台中縣市醫院為例(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22095THMU4743019%22.&searchmode=basic>。
- 謝霖芬、陳文珊、莊志誠(2004)。關節炎之復健。輔仁醫學期刊，2(1)，17-42。
- 龔惠娟(2010)。病歷書寫品質對疾病分類 Tw-DRGS 分派的影響(碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/g32/gswweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22098CNUP5777023%22.&searchmode=basic>。

英文部分

- Berman, A. T. , Bosacco, S.J. , & Israelite, C.(1991). Evaluation of total knee arthroplasty using isokinetic testing. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 271, 106-113.
- Cobb, AC, Ewald FC, Wright J, Sledge CB. (2001). The kinematic knee :survivorship analysis of 1943 knees. *J Bone Joint Surg.* 72B:532.
- Leopold, S. S.(2009). Minimally invasive total knee arthroplasty for osteoarthritis. *New England Journal of Medicine*, 360(17), 1749-1758.

Plested, William G., DRG system. *Journal of the American College of Surgeons*; 194(1):101-102 , 2002.

Steinwald. B., & Dummit, L.A(1989). Hospital Case-mia change:Sicker patients or DRG Creep? *Health Affairs*, 8(2),35-47.