

# 鼻中膈鼻道成形術論病例計酬制實施之影響評估

戴志展<sup>1</sup> 王拔群<sup>1</sup> 宋霖霖<sup>2</sup> 郭乃文<sup>2</sup> 蔡銘修 曾憲彰

中國醫藥學院附設醫院 耳鼻喉部 國泰綜合醫院 耳鼻喉科<sup>1</sup>

台北醫學大學 醫務管理研究所<sup>2</sup>

**背景** 為應付醫療費用不斷上漲的問題，保險人常改變支付制度來控制醫療資源的支出，實施論病例計酬支付制度的實施是其中一種方式。鼻中膈鼻道成形術(Septomeatoplasty, SMP)於民國88年3月納入論病例計酬支付制度，本研究係以此手術案例為樣本，探討論病例計酬支付制度的實施，對SMP手術執行各種層面的影響。

**方法** 收集研究對象為民國87年7月至民國88年10月間在某一醫學中心耳鼻喉科住院接受SMP手術之病患，共計收入314筆資料，其中病例計酬支付制度實施前共129位，實施後共185位。研究探討支付制度的實施前後手術結果、病患滿意度、醫療資源耗用情形、醫療費用的變化。以 *t* test 及卡方檢定(chi-square test)做統計分析。

**結果** 論病例計酬支付制度實施前後，手術成功率、併發症發生比例及病患滿意度均未達統計上的顯著差異，顯示支付制度改變對手術的預後並無顯著地影響。醫療資源的耗用情形在用藥部分，口服藥品使用量增加取代注射用藥，而住院天數平均縮短0.3天，達統計上的顯著差異( $p < 0.05$ )，支付制度確能改變醫師行為。而總醫療費用顯著地減少12.1%。

**結論** 論病例計酬制度實施，確能小幅度增進SMP手術成本的控制，其反應於總醫療費用上顯著地降低。而醫療資源耗用增減的變化，顯示支付制度確能改變醫師行為。然從手術後的併發症、手術成功率、病患滿意度的資料來探討醫療品質，由於基本診療項目規定過份僵化，醫療提供者無法彈性運用服務資源，在此資源極度侷限的情況下，醫療品質維護已達醫療提供者最大極限。(中台灣醫誌 2002;7:165-71)

## 關鍵詞

論病例計酬支付制度，醫療資源耗用，鼻中膈鼻道成形術

## 前言

在醫療市場上，大部分的國家均面臨醫療資源支出不斷上漲的共同問題，以美國為例，其人民醫療保健支出佔國內生產毛額(Gross Domestic Product, 簡稱GDP)的比例，由1980年的9.0%增加到1998年的14.0%，成長了近一倍，國內也從1980年的3.4%，增加到

聯絡作者：王拔群

地址：106台北市仁愛路4段280號

國泰綜合醫院 耳鼻喉科

收文日期：5/8/2002 修改日期：7/1/2002

接受日期：7/5/2002

2000年的5.4% [1]。

造成醫療支出增加的原因包括了人口老化、國民所得提高、醫療技術的進步、保險支付制度設計等，其中保險支付制度的影響最大，因此保險人(insurer)會想要改變保險支付制度，來抑制醫療支出不斷上漲。在全民健保開辦之初所採用的付費制度均以論量計酬制(fee for service)為主；在「多做多得」的誘因下，造成醫療服務量快速增加，因此，中央健康保險局開始規劃採用前瞻性付費制度，以漸進的方式擴大實施論件計酬制(case payment)。

健保局全民健保醫療費用支付標準表所公布之論病例計酬通則規定，診療項目分為「基本診

表1 研究樣本描述性分析

		論病例計酬實施前 (n = 129)		論病例計酬實施後 (n = 185)		<i>p</i> value
性別	男 (個數/%)	86	66.7%	129	69.7%	NS
	女 (個數/%)	43	33.3%	56	30.3%	NS
年齡	(平均值/SD)	30.5	11.6	31.0	11.2	NS
系統性合併症	高血壓 (個數/%)	4	3.1%	4	2.2%	NS
	糖尿病 (個數/%)	1	0.8%	1	0.5%	NS
	心臟病 (個數/%)	0	0.0%	1	0.5%	NS

NS = not significant, 未達統計顯著意義。

表2 SMP手術結果及術後併發症的分析

		論病例計酬實施前 (n = 129)		論病例計酬實施後 (n = 183)		<i>p</i> value
術後出血 (個數/%)		6	4.7%	6	3.2%	NS
外觀變形 (個數/%)		0	0	0	0	NS
持續鼻部傷口疼痛 (個數/%)		0	0	0	0	NS
鼻刺激感 (個數/%)		1	0.8%	0	0	NS
鼻中膈血腫 (個數/%)		1	0.8%	2	2	NS
手術成功率 (個數/%)		129	100%	128	99.5%	NS

NS = not significant, 未達統計顯著意義。

療項目」與「選擇性診療項目」二部分。基本診療項目之實施需達所定基本診療項目之65%，且基本診療項目內又有必要執行項目，主要為麻醉、病理、換藥及主手術等，選擇性診療項目若為診療必須仍應施行[2]。SMP支付標準為醫學中心26,550點，得核實申報個案數比率為0%。

耳鼻喉科論病例計酬手術項目總共三項，包含：顎扁桃摘出術(tonsillectomy)、鼻中膈鼻道成形術、喉直達鏡並做聲帶或會厭軟骨腫瘤切除或剝去(laryngo-microsurgery)[2]，均為耳鼻喉科基礎且常執行的手術，非常符合論病例計酬的基本精神。然控制醫療支出誠為保險人所關心之議題，臨床醫師卻更應了解支付制度改變會對醫師行為及醫療品質所帶來的衝擊。本研究選擇以某一醫學中心耳鼻喉科之SMP手術病患資料進行分析，探討論病例計酬支付制度實施對SMP手術結果、病人滿意度、醫療資源耗用及醫療費用的影響。

## 材料與方法

SMP手術於民國88年3月開始列入論病例計酬制支付之項目，於88年3月以前屬於論量計

酬支付之項目。本研究以民國88年3月的時間點，區分樣本資料的支付制度為論量計酬制或論病例計酬制。

收集研究對象為民國87年7月至88年10月間，某一醫學中心耳鼻喉科因鼻中膈彎曲及下鼻甲肥厚而住院接受SMP手術(手術內容包括Septoplasty及Takahashi SMT)之新鮮例病患，此醫學中心耳鼻喉科與全民健保論病例計酬制同步施行SMP手術之臨床路徑(clinical pathway)，SMP手術臨床路徑的設計係參考全民健保SMP手術論病例計酬之基本規範，此外並無採行特殊之管理因應措施。資料來源由該醫院之耳鼻喉科醫師、住院室、資訊室協助蒐集資料，蒐集的資料內容包括：

### 病患的個人基本資料

包括：性別、年齡，以及是否有系統性合併症(高血壓、糖尿病、心臟病三項疾病)，因系統性合併症將有可能增加手術的危險性，因此樣本內個人基本資料的差異性列為控制變項。

### 手術結果相關資料

手術的成功率、病患的滿意度、術後之併發症如術後出血、外觀變形、傷口感染、鼻部刺激感(hypersenthesia)、中膈血腫(septal

表3 SMP手術及住院醫療資源耗用的分析

	單位	論病例計酬實施前 (n = 129)		論病例計酬實施後 (n = 185)		<i>p</i> value
		平均值	SD	平均值	SD	
住院日數	天	4.3	0.6	4.0	0.2	< 0.001
手術時間	分鐘	78.8	32.7	69.3	17.7	< 0.01
拔紗日	日	1.3	0.5	1.1	0.4	< 0.01
液體補充點滴	瓶	15.3	5.1	9.0	3.2	< 0.001
靜脈抗生素	支	9.3	5.7	0.6	2.4	< 0.001
止痛藥	顆	20.1	5.9	22.0	5.6	< 0.01
抗組織胺	顆	8.8	6.4	11.7	5.8	< 0.001
化痰藥	顆	1.7	5.5	0.9	3.9	NS
胃藥	顆	20.6	6.3	21.8	5.6	NS
酵素	顆	2.3	5.1	0.5	2.4	< 0.001
口服抗生素	顆	11.5	5.7	21.2	5.8	< 0.001

NS = not significant，未達統計顯著意義。

hematoma)。手術的成功與否根據醫師臨床判斷(解剖病理變化之矯治)及患者主訴鼻塞是否改善；病患的滿意度調查在手術後一年以電話訪問取得，滿意度回答從不滿意至非常滿意分為四級。

#### 醫療資源相關資料

住院日數、手術時間、用藥種類數量資料。

#### 費用資料

醫院向健保申報費用的資料(單位：新台幣)，總花費、手術費、麻醉費、藥品費、檢驗費、放射線費、其他費用(包含：藥事服務費、特殊材料費、病房費、診察費)。

本研究係以微軟 Access 7.0 資料庫 (Microsoft, Redmond, WA) 作資料儲存，以 SPSS10.0 套裝軟體 (SPSS Inc, Chicago, IL) 進行統計分析。支付制度前後的差異，以 *t* test 及卡方檢定 (chi-square test) 分別針對連續性變項(如：醫療費用、住院日數等)及類別變項(如：手術後的併發症、病患滿意度、手術成功率等)進行分析。

## 結果

本研究共收集314筆資料，論病例計酬制實施前，男性病人佔66.7%，女性病人佔33.3%；實施後，男性病人佔69.7%，女性病人佔30.3%。樣本年齡分布為14至67歲，平均年齡  $30.8 \pm 11.4$  歲。經卡方檢定支付制度前後兩組樣本間性別及年齡分布的差異，結果均未達到統計

上的顯著差異( $p = 0.848$ ) (表1)。

病患的系統性合併症，針對糖尿病、高血壓、心臟病三種疾病調查發現，有糖尿病者共2位，佔0.6% (實施前後各1位)；有高血壓者共8位，佔2.5% (實施前後各4位)；有心臟病者共1位，佔0.3%，樣本出現在支付制度實施後。經卡方檢定支付制度前後兩組樣本間系統性合併症所佔比率的差異，結果顯示均未達到統計上的顯著差異(高血壓  $p = 0.431$ 、糖尿病  $p = 0.654$ 、心臟病  $p = 0.589$ )。由上述分析可知研究樣本在支付制度實施前後兩組資料的病患基本特性相似，不會影響到後續的統計分析。

手術成功率部分，耳鼻喉專科醫師判斷有一例鼻中隔並未完全矯正且病患主訴鼻塞完全無改善，判定為失敗例，為論病例計酬制實施後之病患，因此，整體而言制度實施前的手術成功率為100%，而制度實施後的手術成功率為99.5%。

病患手術後併發症部分，有術後出血之情形者共12位，佔總樣本數的3.8%，其中制度實施前、後各6位；12例中7例(58.3%)於急診、5例(41.7%)於門診處理；有持續鼻部刺激感之情形者共1位，佔0.3%，該樣本出現在支付制度實施前；中隔血腫之情形者共3位，佔1.0%，制度實施前1位，實施後2位，均於門診中處理；沒有任何鼻部傷口感染和外觀變形的患者出現。病患手術後的狀況，論病例計酬制度實施後，雖中隔血腫之情形者增加、術後出血情形者減少、有鼻部刺激感情形者減少，經卡方檢定支付制度實施前後兩組樣本間的差異，結果顯示均未達統計

表4 SMP手術及住院醫療費用分析

單位：新台幣	論病例計酬實施前 (n = 129)		論病例計酬實施後 (n = 185)		p value
	平均值	SD	平均值	SD	
總花費	25132.4	2893.7	22099.6	951.5	< 0.001
手術費	14738.3	1468.7	14535.0	0.0	NS
麻醉費	1749.2	883.4	411.2	660.1	< 0.001
藥品費	1839.5	860.4	764.8	420.3	< 0.001
檢驗費	1471.9	202.2	1502.4	219.1	NS
放射線費	232.6	335.1	200.0	0.0	NS
其他費用	5101.0	913.8	4686.2	376.6	< 0.001

NS = not significant, 未達統計顯著意義。

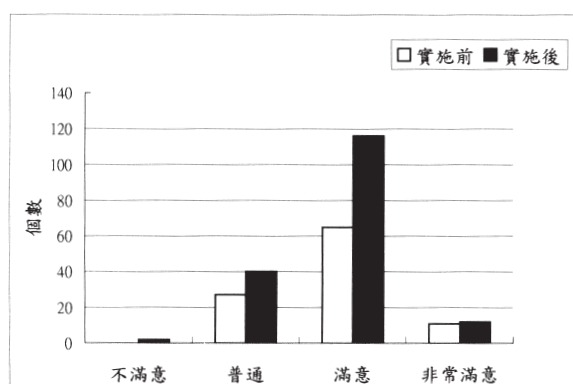


圖 病患滿意度分析。病患滿意度分佈於論病例計酬實施前後無統計顯著差異。

上的顯著差異(表2)。此外在支付制度實施前後兩組病患均未發生麻醉併發症及再住院情況。

如圖所示，有關病患滿意度的資料，論病例計酬制度實施前病人回答滿意及非常滿意的比例佔73.8%，論病例計酬制度實施後則為75.3%，滿意度分佈經 *t* test 檢定結果顯示未達統計上的顯著差異( $p = 0.647$ )。

有關醫療資源耗用相關資料，住院日數分佈為3至7天，其中住院日數為4天者佔83.8%，平均為4.1天。論病例計酬制度實施前住院日數為4天以內者佔72.1%，實施後住院日數為4天以內者佔96.8%，論病例計酬制度實施後住院日數控制在4天以內的比率增加，住院天數平均縮短0.3天，經 *t* test 檢定結果顯示達到統計上的顯著差異( $p < 0.001$ )。手術所花費時間平均73.1分鐘，於論病例計酬制度實施後平均減少9.5分鐘(12.0%)，經 *t* test 檢定結果顯示達到統計上的顯著差異( $p < 0.05$ )。手術後鼻填塞物取出日於論病例計酬制度實施後平均在術後1.3天，鼻填塞

置放於論病例計酬制度實施後平均增加0.2日，經 *t* test 檢定結果顯示達到統計上的顯著差異( $p < 0.05$ ) (表3)。

手術及住院期間的用藥情形，論病例計酬制度實施前，液體補充點滴瓶數平均為15.3瓶，靜脈抗生素支數平均為9.3支，止痛藥顆數平均為20.1顆，抗組織胺顆數平均為8.8顆，化痰藥顆數平均為1.7顆，胃藥顆數平均20.6顆，酵素顆數平均為2.3顆，口服抗生素顆數平均為11.5顆。論病例計酬制度實施後，用藥量增加的部分包括：口服止痛藥顆數平均增加1.9顆，抗組織胺顆數平均增加2.9顆，口服抗生素顆數平均增加9.6顆，經 *t* test 檢定結果顯示均達到統計上的顯著差異( $p < 0.01$ )；胃藥顆數平均增加1.2顆，但經 *t* test 檢定結果顯示未達到統計上的顯著差異( $p = 0.08$ )。用藥量減少的部分包括：液體補充點滴瓶瓶數平均減少6.3瓶，靜脈抗生素支數平均減少8.7支，酵素顆數平均減少1.8顆，經 *t* test 檢定結果顯示均達到統計上的顯著差異( $p < 0.001$ )；化痰藥顆數平均減少0.8顆，但經 *t* test 檢定結果顯示並未達到統計上的顯著差異( $p = 0.13$ )。結果顯示醫師的用藥行為業已有所改變，趨向以口服用藥來取代注射用藥(表3)。

醫療費用包含：手術費、麻醉費、藥品費、檢驗費、放射線費、其他費用及總花費，論病例計酬制度實施前，手術費之平均為14738.3元，麻醉費之平均為1749.2元，藥品費之平均為1839.5元，檢驗費之平均為1471.9元，放射線費之平均為232.6元，其他費用之平均為5101.0元，總花費之平均為25132.4元。論病例計酬制度實施後除檢驗費增加外，其餘各項費用均減少，總費用減少12.1%。經 *t* test 檢定支付制度

前後兩組樣本間的各项費用，結果顯示除手術費、放射線費、檢驗費外，麻醉費、藥品費、其他費用及總花費的降低均達到統計上的顯著差異 ( $p < 0.001$ ) (表4)。

## 討論

醫療保險支付制度依時間點之設計區分為回溯性支付制度 (retrospective payment system) 及前瞻性支付制度 (prospective payment system)；依支付方式區分為論日計酬 (per diem)、論件計酬 (per case)、論人計酬 (per capita)、薪資制 (salary)、總額支付制度 (global budgeting) [3]。本研究所探討的論病例計酬支付制度屬於前瞻性支付制度。醫療保險支付制度對醫療費用、醫療服務效率、醫療品質、醫療資源之耗用及行政效率等皆有極大的影響。控制醫療支出誠為保險人所關心之議題，臨床醫師卻更應了解支付制度改變會對醫師行為及醫療品質所帶來的衝擊。

論病例計酬指的是以固定的價格支付某一特定疾病的住院費用 (fixed fee by disease)。其與論量計酬制度最大的不同，在於論病例計酬制係以預先支付為精神。莊[4]等表示，其優點可實際反映不同醫院病例組合的差異，增進醫療服務效率。缺點在於同一個診斷關係群中，病例的差異仍大，且可能使醫師產生逆選擇 (adverse selection) 的作法，趨向喜好治療同類疾病中病況較輕的人，誘發醫師減少對病人提供所需要的醫療服務，以增加其經濟收益。因此，為兼顧品質層面的影響，本研究除探討制度實施前後費用的差異之外，並分析了病人滿意度及手術結果等相關臨床預後資料。

本研究將病患人口學特質及系統性合併症均納入分析比較的校正考慮因子。Ashchi [5]等建議謹慎使用 cocaine 於罹有心臟血管疾病的SMP病患；Schwab [6]等研究顯示，SMP手術後併發症的發生會因為許多患者特質的原因而增加。Edmund [7]等研究SMP顯示，特殊病例會在SMP手術後持續的鼻出血，長達兩年之久。我們發現患者都為青壯年人口，且系統性合併症發生率在組別間無統計上的顯著差異。此經人口學特質及系統性合併症校正的組別比較應可忠實反映論病例計酬制度實施所造成的實際效應。

本研究中病患手術後的併發症狀況，在論病例計酬制度實施後雖然有鼻中隔血腫比率小幅度增加的狀況，但未達到統計上的顯著差異。

Noah [8]等研究SMP的術後6至12個月結果 (outcome) 顯示，71%的受訪者覺得狀況比手術前進步50%以上。本研究手術不成功的病例僅一例，雖然該個案屬於論病例計酬制度實施後所發生的，但此失敗例不足以影響統計結果。對SMP手術而言，支付制度的改變對手術的結果及術後併發症的發生並無顯著地影響，無證據顯示論病例計酬制的實施會改變SMP手術的醫療品質。

Illum [9]追蹤SMP及其他鼻內手術病例術後5年的滿意度，結果顯示有24%的人不滿意手術結果，43%非常滿意手術結果。本研究針對病患滿意度的研究結果發現，其中回答「不滿意」的個案，僅有論病例計酬制實施後的2位，佔1.2%，但並未達到統計上的顯著差異，其餘樣本的滿意情形均分佈在「普通」以上，新支付制度實施前後兩組中回答「滿意」以上者，平均而言均佔50%以上，且經 *t* test 檢定結果無統計上的顯著差異，可見滿意度在上述兩組病人間分佈的變異量不顯著。對SMP手術而言，支付制度的改變雖會改變醫療人員的行為，但醫療提供者確已盡最大努力維持一定之病患滿意度。

本研究手術相關資料的分析結果顯示論病例計酬制實施後手術所花費的時間減少12.0%，顯示經由資源整合及推動標準化手術療程，確實可以進一步促進SMP住院手術的實行效率。在討論用藥量的情況發現，口服用藥包括止痛藥、抗組織胺、抗生素的使用量均顯著的增加，注射用藥如液體補充、靜注抗生素的使用量則均顯著的減少；此顯示論病例計酬制度會影響醫師的用藥行為，促使醫師減少較昂貴的注射用藥，而以其他成本較低的口服藥品來取代。

手術後鼻填塞物取出日，於論病例計酬制度實施後平均增加0.2日 (鼻填塞物放置平均由1.1日增為1.3日)，因術後鼻填塞物取出日應為整數值，因此，此這部分發現僅有統計上的意義而無臨床上的價值。

評估醫院醫療資源耗用情形常採用醫療費用及住院日數作為評量指標，其中又以費用為大家所關注的焦點。在耳鼻喉科的領域中，對論病例計酬支付制度的研究甚少，且研究的手術種類也非常有限；彙整國內相關研究結果顯示，論病例計酬支付制度實施之後，大體而言住院日數與總醫療費用均會下降。Correa [10]等研究額竇炎骨皮瓣手術 (osteoplastic flap for frontal sinus obliteration) 的臨床路徑結果顯示，臨床路徑可

以顯著的減少手術時間及住院日數，並減少29%的醫療費用。Hanna [11]等研究全喉切除術(total laryngectomy)的臨床路徑結果顯示平均住院日顯著地減少2.4天(29%， $p = 0.001$ )，並減少14.4%的費用。Cohen [12]等研究一般頭頸手術的臨床路徑結果顯示，平均住院日減少1.5天，並顯著地減少醫療費用(-\$7407， $p < 0.05$ )。本研究SMP手術平均住院日數顯著地減少約0.5天，然歐美國家的病房費較本國高出許多，因此本國經由減少住院日數所節省的醫療資源較為有限。本國醫療費用的減少主要來自用藥途徑的改變，且由於基本診療項目規定過份僵化，醫療提供者無法彈性運用服務資源，SMP手術住院費用控制的極限約為12%，不易再增加成本控制的幅度，在此資源極度侷限的情況下能維持不變的醫療品質誠屬不易。

由於保險人壟斷醫療行政的資訊市場，現有論病例計酬相關文獻主要著墨於住院日數與醫療費用部分，對於手術結果和病人滿意度等醫療品質的監控資料往往付之闕如。例如本研究顯示無論在論病例計酬實施前後，仍有3.8%左右之術後併發症發生，目前全民健保SMP手術0%之核實申報規定顯然不盡合理。臨床預後資料因牽涉病患的健康與權益至鉅，醫師實應踴躍提供治療結果的科學數據，以積極參與醫療政策的制定，此即為所謂證據醫學(evidence-based medicine)的精神所在。本研究證明論病例計酬制度能小幅度促進SMP手術及住院的效率，醫療品質維護已達醫療提供者最大極限。

本文僅以一家醫院的資料作分析，造成本研究的外推性(extrapolation)受到限制。同時，讀者必須瞭了解本研究僅以直接成本作為分析依據，缺乏間接成本資料。本文並未收集處理併發症所衍生之費用，實為美中不足。除此之外，本研究期間約為支付制度實施前後的8個月，因此如果能增長研究時間，相信能蒐集更長期的照護品質資料。

論病例計酬制度實施後，SMP手術住院總醫療費用顯著地降低12%，由於支付制度的改變影響了醫師的用藥行為，主要費用控制來源為注射藥品及靜注點滴的使用減少，住院日數的縮短

反而並非醫療費用降低的主因。從術後併發症、手術成功率、病患滿意度來探討醫療品質，研究顯示論病例計酬制度能小幅度促進SMP手術及住院的效率，醫療品質維護已達醫療提供者最大極限。本文結論論病例計酬支付制度確實能小幅度增進SMP手術及住院的效率，但對於醫療品質的影響有待長期觀察。

## 參考文獻

1. 行政院衛生署：中國民國八十九年衛生統計 2000:4-5。
2. 中央健康保險局：全民健康保險醫療費用支付標準 (90.6.1)。
3. 莊逸洲，陳理。前瞻性付費制度之醫療管理模式研究。《中華衛誌》1994;13:485-99。
4. 莊逸洲，吳明彥。全民健康保險論病例計酬審核模式之研究。《中華衛誌》1996;1:47-60。
5. Ashchi M, Wiedemann HP, James KB. Cardiac complication from use of cocaine and phenylephrine in nasal septoplasty. [Review] *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:681-4.
6. Schwab JA, Pirsig W. Complications of septal surgery. [Review] *Facial Plast Surg* 1997;13:3-14.
7. Erde EL. Informed consent to septoplasty: an anecdote from the field. *J Med Philos* 1999;24:11-7.
8. Siegel NS, Gliklich RE, Taghizadeh F, et al. Outcomes of septoplasty. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;122:228-32.
9. Illum P. Septoplasty and compensatory inferior turbinate hypertrophy: long-term results after randomized turbinoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1997;254:89-92.
10. Correa AJ, Reinisch L, Paty VA, et al. Analysis of a critical pathway in osteoplastic flap for frontal sinus obliteration. *Laryngoscope* 1999; 109:1212-6.
11. Hanna E, Schultz S, Doctor D, et al. Development and implementation of a clinical pathway for patients undergoing total laryngectomy: impact on cost and quality of care. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125:1247-51.
12. Cohen J, Stock M, Andersen P, et al. Critical pathways for head and neck surgery. Development and implementation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:11-4.

# The Impacts of the Case Payment System on the Practice of Septomeatoplasty

Chih-Jaan Tai, Pa-Chun Wang<sup>1</sup>, Lin-Fei Sung<sup>2</sup>, Nai-Wen Kou<sup>2</sup>, Ming-Hsiu Tsai,  
Hsien-Chang Tseng

Department of Otolaryngology, China Medical College Hospital, Taichung;

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Cathay General Hospital; <sup>2</sup>Institute of Health  
Policy and Management, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

**Background.** The implementation of the case payment system has helped contain the continuously inflating healthcare expenditures in Taiwan. The objective of this study was to investigate the impacts of the case payment system on the practice of septomeatoplasty.

**Methods.** A total of 314 patients who underwent septomeatoplasty at the Department of Otolaryngology, China Medical College Hospital between July, 1998 and October, 1999 were enrolled in this study. Surgical outcomes, complications, patient satisfaction, medical resource utilization, and healthcare costs were compared between groups of patients who were operated on before (129 patients) and after (185 patients) the implementation of the septomeatoplasty case payment system in March 1999. Analyses were conducted by t test and chi-square test.

**Results.** The success rate, complication rate, and patient satisfaction were indistinguishable between the two groups ( $p > 0.05$ ). We found that the doctors' behavior was significantly modified. Furthermore, many intravenous medications were replaced by oral prescriptions, and the average hospitalization was shortened by 0.5 day ( $p < 0.05$ ). The total up-front admission cost was reduced by 12.1%.

**Conclusions.** The implication of the case payment system has proven to be effective for enhancing the efficiency of the practice of SMP, and has resulted in a small magnitude of cost reduction. However, there was no evidence to show that this new payment system has improved quality of care for patients who underwent SMP. ( *Mid Taiwan J Med* 2002;7:165-71)

## Key words

case payment, medical resource utilization, septomeatoplasty

---

Received : May 8, 2002.

Revised : July 1, 2002.

Accepted : July 5, 2002.

Address reprint requests to : Pa-Chun Wang, Department of  
Otolaryngology, Cathay General Hospital, No 280, Jen-Ai Road, Sec.  
4, Taipei 106, Taiwan, R.O.C.