

論病例計酬制實施對喉直達鏡顯微手術治療 良性喉部病變之影響： 以某醫學中心為例

王拔群^{1,3} 張燕良¹ 黃麗萍² 李諭昇³ 林奕志³ 蔡欣育³ 鄭仰辰³

國泰綜合醫院 耳鼻喉科¹ 麻醉科²

中國醫藥大學 公共衛生學系³

目的 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是其中一種方式。本研究係以喉直達鏡顯微手術(laryngo-microsurgery : LMS)為對象，探討論病例計酬支付制度的實施對LMS手術治療良性喉部病變執行層面的各種影響。

方法 本文收集自1998年3月至2000年3月間於某私立財團法人醫學中心耳鼻喉科住院接受LMS手術治療良性喉部病變之病患，共收入225例患者資料，其中論量計酬組102例、論病例計酬組123例。本研究探討論病例計酬支付制度實施前後病患之醫療資源的耗用、醫療費用支出及手術結果的變化。以unpaired *t* test及卡方檢定(chi-squared)進行統計分析。術後3個月及術後6個月門診費用以無母數方法(Mann-Whitney *U* Test)進行比較分析。

結果 我們發現在LMS論量計酬與論病例計酬兩組的比較中，醫療提供者的行為只有些許改變。平均住院天數沒有變化均為2.8天；而總醫療費用在論病例計酬組減少了4%，惟在統計上並無意義；醫師逆選擇(adverse patient selection)行為並不存在；研究也沒有證據顯示醫院試圖將醫療費用轉嫁至門診中。手術預後(包括再入院、再手術、併發症、延長住院及術後門診次數)均沒有明顯的差異。

結論 在正常營運的醫學中心中，論病例計酬支付制度的實施對於LMS手術治療良性喉部病變並不能進一步的提升其效率，醫療費用小量的下降，在統計上並無顯著意義。然而效率只是醫療品質的一部份，尤其對於惡性腫瘤接受LMS手術治療或診斷的病患，病人預後狀況之變異性較大，支付制度改變對於病患主客觀預後的影響仍待長時間、多層次的觀察。(中台灣醫誌 2004;9 Suppl 1:S27-33)

關鍵詞

論病例計酬支付制度，喉直達鏡顯微手術

前言

為了抑制醫療支出不斷上漲，各國均相繼將醫療支付制度由論量計酬制改為前瞻性付費制度(prospective payment system) [1]。我國的醫療保健支出(national health expenditure)與國民生產毛額(gross domestic product)之比例，由1980年的

3.4%增加到2000年的5.4% [2]，全民健康保險的醫療支付因此規劃逐步擴大前瞻性付費制度來取代論量計酬制(fee for service)，以抑制醫療服務量快速的增加，但由於全民健康保險開辦初期欠缺健全的成本會計制度及完整的疾病分類管理，住院診斷關係群制度(diagnosis related groups : DRGs)的實施不易，因此先規劃實施單一疾病支付制度，也就是所謂的論病例計酬制(case payment system) [3]。

我國目前核定實施之53項論病例計酬項目中，耳鼻喉科論病例計酬手術項目總共三項，包

聯絡作者：張燕良

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：2003年9月26日 修改日期：2003年11月25日

接受日期：2004年2月24日

含：顎咽扁桃摘出術(tonsillectomy)、鼻中膈鼻道成形術(septomeatoplasty：SMP)、喉直達鏡並做聲帶或會厭軟骨腫瘤切除或剝去(laryngomicrosurgery：LMS) [3]。喉直達鏡顯微手術於1999年3月納入論病例計酬支付制度，LMS支付標準為醫學中心26,550點，得核實申報個案數比率為0% [3]。論病例計酬支付制度的實施對LMS手術治療良性喉部病變執行層面的各種影響，過去並無文獻發表。

本國公衛學者過去的研究均著重於醫療資源使用及費用的變化，研究多顯示論病例計酬制度實施後能有效促進醫療服務的效率，然而文獻對支付制度影響醫療品質的變化卻甚少著墨[4-8]。本國論病例計酬支付制度之研究多顯示正面評價較多。莊等人[4,5]結論論病例計酬制可使剖腹生產手術與陰道分娩手術總費用下降。錢等人[6]發現論病例計酬制對關尾切除術手術的總費用並無顯著影響。江氏[7]發現論病例計酬制實施後白內障手術總費用雖然下降，但在統計上並無顯著差異。邱氏[8]就探討論病例計酬對乳癌乳房全部切除手術之醫療資源耗用的情形，發現住院天數降低，減少病房費及藥品費降低。戴等人[9]研究論病例計酬制對鼻中膈鼻道成形術(septomeatoplasty，SMP)影響，發現新制實施後因改變醫師用藥行為，SMP手術住院總醫療費用顯著地降低12.1%。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，過去在一般公共衛生的文獻中卻鮮少提及。

誠然控制醫療費用支出已成為衛生行政的首要課題，但如何在有限的資源使用下確保醫療品質，仍應該是支付制度改變時最應關切的議題。本研究選擇以某一醫學中心耳鼻喉科LMS手術治療良性喉部病變之病患進行分析，除了探討論病例計酬支付制度實施對LMS醫療資源耗用及醫療費用支出的影響外，也從臨床的角度檢視各種醫療品質監測指標。

方法

LMS手術於1999年3月開始列入全民健康保險論病例計酬制支付項目，此手術在1999年3月以前屬於論量計酬支付項目。研究對象為1998年3月至2000年3月間，在某一醫學中心耳鼻喉科，診斷符合聲帶或喉部息肉、聲帶之其他疾病及未歸類之喉部疾病(ICD-9 診斷碼478.4、478.5、478.7)而接受喉直達鏡顯微手術(全民健

康保險醫療費用申報手術代碼：66002B) [3]的成年病人，本研究排除未滿12歲的小孩及癌症病人，共收集225例納入研究樣本。本研究以1999年3月1日為時間切點，將樣本依支付制度的不同區分為論量計酬與論病例計酬兩組。此醫學中心耳鼻喉科與全民健保論病例計酬制同步施行LMS手術之臨床路徑(clinical pathway)，以期能更有效地利用醫療資源及提昇醫療品質；本研究資料收集期間，該科的人事並無變動，因此在兩組當中執行手術之醫師均無變動。LMS手術臨床路徑的設計係參考全民健保LMS手術論病例計酬之基本規範[3]，目標在達成全民健保所訂基本診療(如入院評估、實驗室抽血檢查、麻醉等)項目之65%。

資料來源為抽取全民健保電腦申報資料及回溯性病歷瀏覽(retrospective)，由該醫院之耳鼻喉科醫師、住院中心、資訊組協助蒐集資料，蒐集的資料內容有：1)病患的個人基本資料：包括性別、年齡、基本健康資料等；2)醫療資源使用相關資料：住院日數、住院動態資料、手術時間、用藥種類數量、術後醫療資源使用(如術後3個月、6個月複診的次數)等資料；3)費用資料：醫院向中央健保局申報的住院費用資料，包括診察費、病房費、檢查費、放射線診療費、治療處置費、手術費、麻醉費、特材費、藥費、藥事費、注射費、總費用等。此外也蒐集了術後3個月、6個月內因與術後追蹤相關所累積的複診費用；4)手術結果相關資料：再手術、再入院、延長住院、術後併發症等資料。再手術、再入院定義為第1次手術後2週內因與第1次手術相關而必需進入手術室或住院處理之各種臨床狀況。延長住院則定義為住院天數超過平均值的2倍標準差。

論量計酬與論病例計酬兩組之間的差異，以*t* test針對連續變項(如年齡、手術時間、用藥種類數量、醫療費用、術後醫療費用及門診資源使用等)並以卡方檢定(chi-squared test)針對類別變項(如手術後的併發症、住院方式、性別等)進行分析。術後3個月及術後6個月門診費用以無母數方法(Mann-Whitney *U* Test)進行比較分析。

結果

本研究共收入225例患者資料，樣本年齡分布在14至85歲，平均年齡為45 ± 13.6歲(表1)；其中論量計酬組102例、論病例計酬組123例。在論量計酬組的病人中，男性佔40.2%，女

表 1 LMS 研究樣本病患基本資料及手術住院醫療資源耗用的分析

	論量計酬組 (n = 102) 平均值 ± SD	論病例計酬組 (n = 123) 平均值 ± SD	差異值 95% 信賴區間	<i>t</i>	<i>p</i>
年齡	46.5 ± 15.1	43.9 ± 12.2	-0.99 - 6.18	1.429	0.154
性別					
男性 n(%)	41 (40.2)	45 (36.6)			0.579
女性 n(%)	61 (59.8)	78 (63.4)			
手術相關資源					
手術時間(分鐘)	33.3 ± 20.6	36.6 ± 14.3	-7.90 - 1.30	-1.415	0.159
含麻醉手術時間(分鐘)	60.9 ± 20.1	58.4 ± 14.7	-2.22 - 7.18	1.040	0.299
住院相關資源					
住院日數(天)	2.8 ± 0.7	2.8 ± 0.6	-0.20 - 0.16	-0.246	0.806
當日住院人數(%)	36 (35.3)	40 (32.5)			0.661
藥物使用					
止痛藥(顆)	24.2 ± 7.3	17.6 ± 7.7	4.68 - 8.65	6.618	< 0.001
口服抗生素(顆)	21.4 ± 8.5	16.8 ± 8.0	2.43 - 6.79	4.163	< 0.001
化痰藥(顆)	23.7 ± 8.0	15.9 ± 9.4	5.52 - 10.16	6.656	< 0.001
胃藥(顆)	23.7 ± 8.0	17.6 ± 7.7	4.08 - 8.21	5.867	< 0.001
靜脈抗生素(支)	0.3 ± 1.0	0.1 ± 0.8	-0.13 - 0.36	0.933	0.352
液體補充點滴(瓶)	1.2 ± 0.6	1.0 ± 0.4	-2.57 - 0.24	1.583	0.115

性佔 59.8%，平均年齡為 46.5 ± 15.1 歲；論病例計酬組病人中，男性佔 36.6%，女性佔 63.4%，平均年齡為 43.9 ± 12.2 歲。兩組病患均無系統性疾病。經卡方檢定無論論量計酬或論病例計酬兩組樣本性別及年齡分布的差異均未達到統計上的顯著差異。本研究資料收集期間，該科的人事並無變動，因此在兩組當中執行手術之醫師均無改變。有關醫療資源耗用方面(表 1)，論量計酬組的病人手術所花費時間平均 60.9 ± 21 分鐘，論病例計酬組的病人平均 58.4 ± 14.7 分鐘，比論量計酬組減少 2.5 分鐘(4%) 在統計上沒有達到顯著差異。所有樣本病人住院日數分佈為 2 至 7 天，其中住院日數為 2 至 3 天者佔 89.8%，平均為 2.8 天；論量計酬組的病人住院日數平均為 2.8 ± 0.7 天，其中住院日數為 2 至 3 天者佔 90.2%；論病例計酬組的病人中住院日數平均為 2.8 ± 0.6 天，其中住院日數為 2 至 3 天者佔 89.5%；兩組間住院日數經檢定結果顯示也沒有達到統計上的顯著差異。論量計酬組的病人選擇在手術當日入院者有 35.3%，論病例計酬組有 32.5%，此比率也並未達到統計上的顯著差異。

相較於論量計酬組的病人，論病例計酬組的病人手術及住院期間的用藥情形在止痛藥、口服抗生素、化痰藥、胃藥的使用上都微幅減少，均為統計上的顯著差異。而靜脈抗生素、液體補充點滴的使用並無改變(表 1)。

論量計酬組的病人住院總費用平均為 18,295.8 元。論病例計酬組的病人住院總費用平均為 17,490.8 元，在統計上無顯著的差異(表 2)。經以 *t* test 檢定後兩組住院申報費用只有檢查費、特材費、藥費達到統計上的顯著差異($p < 0.001$)。雖然論病例計酬組總費用減少了 4%、手術費減少了 6%、麻醉費減少了 0.6%，但這些都沒有達到統計上的顯著差異(表 2)。

在手術的預後分析方面，經病歷瀏覽結果發現，因這兩組病患都為良性病變，病史較為單純，因此均沒有併發症、再手術、再入院的情形發生。觀察病患延長住院的情形(住院日數超過平均值 2 個標準差)，我們發現論量計酬組的病人有 1 例因甲狀舌骨囊腫(thyroglossal duct cyst)，除 LMS 外並進行甲狀舌骨囊腫切除手術(Sistrunk's operation)而延長住院(表 3)。

表 2 LMS 手術論病例計酬前後相關醫療費用分析

單位：新台幣(元)	論量計酬組 (n = 102) 平均值 ± SD	論病例計酬組 (n = 123) 平均值 ± SD	差異值 95% 信賴區間	t	p
住院費用					
診察費	657.6 ± 196.2	695.0 ± 216.4	-92.14 - 17.40	-1.345	0.180
病房費	1575.7 ± 729.5	1697.9 ± 754.6	-318.36 - 73.96	-1.228	0.221
檢查費	1973.7 ± 377.1	1752.0 ± 428.8	114.55 - 323.94	4.077	< 0.001
放射線診療費	198.0 ± 34.4	206.0 ± 71.5	-23.21 - 7.25	-1.032	0.303
治療處置費	156.5 ± 97.7	262.3 ± 578.6	-220.14 - 8.38	-1.826	0.069
手術費	6202.2 ± 2406.6	5810.0 ± 1500.0	-125.95 - 910.24	1.492	0.137
麻醉費	6115.3 ± 291.3	6072.6 ± 27.1	-9.27 - 94.73	1.619	0.107
特材費	392.4 ± 151.3	143.1 ± 258.2	192.19 - 306.43	8.601	< 0.001
藥費	752.3 ± 297.0	557.9 ± 296.1	116.13 - 272.64	4.895	< 0.001
藥事費	197.6 ± 61.1	210.6 ± 60.7	-29.08 - 3.04	-1.597	0.112
注射費	74.6 ± 54.6	83.4 ± 39.9	-21.30 - 3.59	-1.403	0.162
總費用	18,295.8 ± 3350.4	17,490.8 ± 2884.8	-14.24 - 1624.26	1.936	0.054
術後費用					
術後三個月門診費用	2765.0 ± 3394.0	2728.4 ± 3535.1	最小值：457 最大值：25742		0.500
術後六個月門診費用	3159.7 ± 4102.6	3516.8 ± 6480.0	最小值：400 最大值：51522		0.803

在術後醫療資源使用的分析(表 3)，論病例計酬組相較於論量計酬組，雖然術後三個月門診次數平均增加 0.5 次、術後六個月門診次數平均增加 0.9 次，不過病人就診次數及費用變異相當大，因此都沒有達到統計上的顯著差異。而論病例計酬組，術後三個月門診費用平均減少 36.6 元、術後六個月門診費用平均增加 357.1 元，這兩項也都沒有達到統計上的顯著差異(表 2)。

討論

論病例計酬支付制度屬於前瞻性支付制度。前瞻性支付制度理論上對醫療費用、醫療服務效率、醫療品質、醫療資源之耗用及行政效率等應有極大的影響[1]。

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。理論上，其優點為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，且可能使醫師採取逆選擇(adverse patient selection)的策略，趨向喜好治療同類疾病中病況較輕者，以減少對病人提供所需要的醫療服務來增加其經濟收益[10]。本研究所探討的 LMS 手術治療良性喉部病變，因病患平均年齡較年輕，系統性疾病較少，年齡及性別分布都沒有差異，並無證據顯示論病例計酬支付制度會誘發醫師的逆選擇行為。

在論病例計酬制度下，醫院為了促進醫療資源使用，常會採用一些管理上的策略，例如壓縮住院日數或將住院的費用轉嫁至門診等等方式來增加營業利潤。手術當日入院是一個縮短住院天數的方法之一。在本研究中，手術當日入院比率在論量及論病例計酬兩組間並無統計上之顯著差異，而住院天數也沒有改變，這表示醫療提供者並沒有使用鼓勵病人當日住院的策略來縮短其住院天數。平均住院日數並無變化可能是因為本國住院費用相對較為低廉，醫療提供者並無很大的財務誘因而進一步壓縮住院日數；另一方面，這也顯示正常營運的醫院在病人住院流程管控的執

表3 LMS手術預後相關資料

	論量計酬組 (n = 102)	論病例計酬組 (n = 123)		
再手術	0	0		
再入院	0	0		
術後出血	0	0		
術後感染	0	0		
延長住院	1	0		
術後三個月門診次數(平均值±SD)	2.5 ± 2.4	3.0 ± 4.7	最小值：1	0.612
			最大值：38	
術後六個月門診次數(平均值±SD)	2.9 ± 3.2	3.8 ± 7.7	最小值：1	0.983
			最大值：65	

行效率上已到達極限。我們檢視術後三個月、六個月的門診次數及花費，也未發現醫療提供者提早讓病人出院將服務轉嫁到術後的門診，所謂的「擠壓氣球效應」(balloon-squeezing)並不存在。

戴等人[9]研究SMP手術論病例計酬制發現醫療提供者將口服藥物大量取代注射藥物，使SMP手術住院總費用減少12.1%。在本研究中發現LMS手術住院藥物的使用，在論病例計酬實施後確有顯著性的降低，例如止痛藥、口服抗生素、化痰藥、胃藥處方均有減少，但由於住院天數相當短，因此能降低總費用的比率非常低。LMS論病例計酬確實申報的比例為26,550點，在論量計酬組的實際花費為18,295.8元，毛利率約在31%左右，而在論病例計酬實施之後，其費用降為17,490.8元，使毛利率增至34%。毛利率增加的幅度雖然不大，但本研究的結果顯示論病例計酬實施，仍然能提供部份的財務誘因促使醫療提供者進一步提昇LMS手術執行的效率，至於論病例計酬制度核定點值的高低對於促進醫療服務執行效率的成效則仍有待後續研究加以證實。

國外耳鼻喉科文獻論病例計酬制討論並不多，Correa等人[11]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等人[12]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，並減少14.4%的費用。Cohen等人[13]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。本研究中LMS手術住院總費用在論病例計酬

實施後平均下降了4%，但並無統計上的顯著差異，顯示前瞻性支付制度的實施並不能對LMS手術治療良性喉部病變這類單純手術的執行效率有所提升；本研究排除了惡性腫瘤的病人，這一類的病人病況通常較為複雜，年齡也偏高，系統性疾病也較多，因此在未來的研究將此類病人納入，或許會有不同的發現。

如何在有限的資源使用下確保醫療品質，應是支付制度改變時最應關切的議題。莊等人[10]研究全民健保論病例計酬審核模式的研究中提出兩種確保醫療品質的方法，1)規範基本診療項目(basic requirement)；2)妥適性評估(appropriateness rating)。本國文獻[4-8]雖大多顯示論病例計酬制度實施後能有效促進醫療資源使用效率，然而對支付制度影響醫療品質的變化卻甚少著墨。事實上，基本診療項目與妥適性評估也只涵蓋了醫療品質的「程序(process)」層面；嘗試從臨床角度來評估「預後(outcome)」層面的醫療品質是本研究的特色之一。本文以回溯性方式瀏覽病人的病歷資料，以對病人的客觀的預後有比較深入的了解。本研究檢視了術後出血、術後感染、再手術及再住院、延長住院、及手術門診次數的資料，發現論病例計酬制度的實施對於LMS手術的客觀預後並無影響，此也說明在醫療資源極度侷限的情況下，醫療提供者已盡力維護醫療品質。同時，本研究不包括惡性腫瘤病人，這一類的病人預後的變異性較大，健保局所規定LMS手術得確實申報個案數比率為0%的規定是否也適合於惡性腫瘤病人仍有待後續研究證實[3]。

本研究以單一醫院作為病例收集來源，有可

能造成研究之外推性受到限制。因此本研究僅以客觀之手術結果來作醫療品質之探討，除了這些客觀預後指標以外，病人主觀預後亦應是未來研究的重點。

在正常營運的醫學中心中，論病例計酬支付制度的實施對於LMS手術治療良性喉部病變並不能進一步的提升其效率，醫療費用小量的下降，在統計上並無顯著意義。然而效率只是醫療品質的一部份，尤其對於惡性腫瘤接受LMS手術治療或診斷的病患，病人預後狀況之變異性較大，支付制度改變對於病患主觀預後的影響仍待長時間、多層次的觀察，尤應將治療預後納入醫療品質監測指標當中。

參考文獻

1. 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。
2. 行政院衛生署。中華民國八十九年衛生統計，2000:4-5。
3. 中央健康保險局。全民健康保險醫療費用支付標準，2001。
4. 莊逸洲，盧成皆，陳理。論量計酬與論病例計酬之支付制度對費用結構與品質的影響：以長庚醫院之剖腹生產與陰道分娩為例。*中華衛誌* 1997;16:149-59。
5. 莊逸洲，陳怡如，史麗珠等。全民健保實施陰道分娩論病例計酬制對醫療資源使用方式的影響：以某財團法人醫學中心為例。*中華衛誌* 1999;18:181-8。
6. 錢慶文，邱瓊慧。醫院因應外在環境變化之能力：以闌尾切除術實施論病例計酬制度為例。*中華衛誌* 1999;18:432-44。
7. 江政謙。論病例計酬制度實施前後醫療費用使用情形的比較：以白內障手術為例。國立陽明大學醫務管理研究所未發表的碩士論文，台北，2001。
8. 邱元亨。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。高雄醫學大學公共衛生研究所未發表的碩士論文，高雄，2002。
9. 戴志展，王拔群，宋霖霏等。鼻中膈鼻道成形術論病例計酬制實施之影響評估。*中台灣醫學科學雜誌* 2002;7:165-71。
10. 莊逸洲，吳明彥。全民健康保險論病例計酬制審核模式之研究。*中華衛誌* 1996;15:47-60。
11. 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.
12. 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.
13. 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.



Impact of the Case Payment System on the Practice of Laryngo-Microsurgery in Treating Benign Laryngeal Lesion : an Experience from a Medical Center

Pa-Chun Wang^{1,3}, Yen-Liang Chang¹, Li-Ping Huang², Yu-Sheng Lee³,

Yi-Chih Lin³, Hsin-Yuh Tsai³, Yang-Chen Cheng³

¹Department of Otolaryngology, ²Department of Anesthesiology, Cathay General

Hospital, Taipei; ³Department of Public Health, College of Public Health,

China Medical University, Taichung, Taiwan, R.O.C.

Objectives. The aim of the case payment system is to contain healthcare expenditures. The objective of this study was to investigate the impact of the case payment system on the practice of laryngo-microsurgery in treating benign laryngeal lesion.

Methods. We enrolled a total of 225 patients with benign laryngeal lesion who had undergone laryngo-microsurgery at a tertiary referral medical center from March 1998 to March 2000. Surgical outcomes, medical resource utilization and healthcare costs were compared between groups of patients who received laryngo-microsurgery under the fee-for-service system (102 patients) and those who received the surgery under the case payment system (123 patients). Analyses were conducted by the *t* test and chi-square test.

Results. The surgical outcomes were indistinguishable between the two groups. We found that provider behavior was only slightly modified. The average length of stay remained unchanged (2.8 days). The total up-front admission cost was reduced by 4%. There was no adverse selection effect and no evidence to show that the provider had attempted to shift hospital charges to outpatient service.

Conclusions. The case payment system does not enhance the efficiency of laryngo-microsurgery. The reduction in cost was not statistically significant. The impact of the case payment system on the quality of care for patients with laryngeal malignancy will require longer and multi-dimensional observation. (*Mid Taiwan J Med* 2004;9 Suppl 1:S27-33)

Key words

case payment, laryngo-microsurgery

Received : 26 September 2003.

Revised : 25 November 2003.

Accepted : 24 February 2004.

Address reprint requests to : Yen-Liang Chang, Department of Otolaryngology, Cathay General Hospital, 280, Section 4, Jen-Ai Road, Taipei 106, Taiwan, R.O.C.

