

實施「前胎剖腹產之陰道生產」論病例計酬對醫師執行剖腹產後自然產之影響

蔡雅慧¹ 黃國哲^{2,*} 宋永魁³

目標：本論文旨在探討中央健康保險局推出「前胎剖腹產之陰道生產」(Vaginal Birth after Cesarean Section, VBAC)論病例計酬，在控制醫療、醫師及產婦因素後，對醫師執行剖腹產後自然產的醫療行為之影響。**方法：**本研究係以某財團法人醫療體系四家分院的30位婦產科醫師，及所照護的2,246位曾有過剖腹產經驗的產婦為研究對象。研究人員利用該醫療體系的次級資料，並以配對t檢定(paired t-test)及邏輯斯蒂迴歸分析(logistic regression analysis)，予以檢定VBAC論病例計酬此財務誘因，對醫師執行VBAC此醫療行為的影響力。**結果：**配對t檢定結果顯示，在VBAC論病例計酬實施後的研究期間，樣本醫師執行VBAC的比率較實施前的研究期間增加6.06% ($p < 0.001$)。而邏輯斯蒂迴歸分析結果則顯示，除了VBAC論病例計酬實施此自變項外，產婦主要臨床診斷及產婦年齡等控制變項，對醫師是否執行VBAC亦具有顯著性的影響力。**結論：**本論文的研究結果顯示，VBAC論病例計酬實施後樣本醫師執行VBAC的比率有增加的現象；換言之，外部支付制度在某種層面上對醫師之醫療行為確實具有影響力。(台灣衛誌 2006；25(4)：283-292)

關鍵詞：前胎剖腹產之陰道生產、論病例計酬

前 言

剖腹產率一直是國內醫療機構評鑑時用以評估產科不必要醫療行為與醫療照護品質的重要指標，而過高的剖腹產率一般被視為醫療行為的過度使用。許多國外的研究均顯示選擇性再次剖腹產是高剖腹產率的主要原因[1-3]；因此，剖腹產後自然產(vaginal birth after cesarean section, VBAC)曾被醫界視為解決高剖腹產率的有效方法之一。美

國在1980年時的VBAC比率原本僅有3.4%，到1996年時曾達到28.3%[4]。學者認為前述比率提高的主要原因，來自於管理式照護組織(managed care organizations)要求醫療機構及醫師，對於曾經剖腹產的產婦應該提供嘗試自然分娩[5]。但隨後因為產科醫療糾紛的壓力，以及剖腹產後嘗試自然產發生子宮疤痕破裂後對產婦及胎兒的危險性等因素，造成美國的VBAC比率在2002年時已下滑至12.6%[4]。雖然許多學者的研究結果均顯示前述的危險性在剖腹產後嘗試自然產及選擇性再次剖腹產這兩群產婦之間並無顯著性的差異，但VBAC的推動仍是面臨許多爭議[6-9]。

一般而言，醫師對產婦採取VBAC或再次剖腹產的決策會受到產婦臨床併發的醫療因素、醫師因素及產婦因素所影響。在醫療因素方面，醫師會選擇再次剖腹產，難產、

¹ 林口長庚紀念醫院管理部

² 臺北醫學大學醫務管理學系

³ 林口長庚紀念醫院婦產部

* 通訊作者：黃國哲

聯絡地址：臺北市吳興街250號

E-mail: kchuang@tmu.edu.tw

投稿日期：94年12月20日

接受日期：95年6月26日

臀位與胎兒窘迫是最常見的原因[1-3]。當產婦有胎頭與骨盆不對稱[10]、胎盤早期剝離或前置胎盤[3,11]等診斷時，更是造成醫師決定採取再次剖腹產的重要因素。另一方面，醫師對生產次數愈多[1]，或曾剖腹產次數愈多[12]的產婦，對其採取VBAC的機率則顯著低於次數較少的產婦。

在醫師因素方面，醫師是醫療行為的主要提供者，對病患就醫後的醫療方式具有主導性的影響。依據先前學者的研究結果，預測醫師將採取的接生方式之重要特質包括性別[11,13]、執業年資[13]、年齡[14,15]、臨床專長(產科或婦科)[16]、曾經接生產婦人數的多寡[13]、及以往執行剖腹產率的高低[11,13,15]。學者亦曾指出，因為剖腹產具有接生時間短與可事先安排的方便性，有利於醫師對假日閒暇時間之需求，因此醫師有把剖腹產手術集中在白天[17,18]，及週一至週五上班日[18-20]的情形。另一方面，醫師對產婦施行剖腹產理由的真實性也被學者所質疑。Spetz等人[21]便認為難產及胎兒窘迫常僅是醫師面對財務誘因時的表面醫療理由，而Fraser等人[22]也指出因難產而剖腹產者，其實際嘗試分娩的時間長短常不符合難產的定義。Phillips等人[3]更進一步地觀察到因胎兒窘迫的剖腹產手術，顯著地發生在週一至週五的正常上班日。防禦性產科醫學(defensive obstetrics)的興起，亦促使醫師執行不必要的剖腹產，以期將產科醫療糾紛的風險減至最低[23,24]。亦有研究結果顯示，當生產人數減少時，醫師會傾向執行給付費用較高的剖腹產，以彌補其收入[25]。

在產婦因素方面，研究發現當產婦年齡愈高時，醫師對其採取VBAC的機率便愈低[12,26]。另一方面，大部分的VBAC係發生在教育程度較低的產婦[15]。而產婦在個人之社會方便性(social convenience)方面的需求[27]，及國人在傳統文化上對嬰兒出生時屬吉時之注重[28,29]，因而要求計畫性住院生產，亦會影響其主治醫師的剖腹產決策。

目前，我國仍缺乏衛生主管機關所統計的VBAC相關數據。在此採取台灣醫療品

質指標計畫(Taiwan Quality Indicator Project, TQIP)對VBAC比率之定義(即分母為曾經剖腹產的產婦其後採取自然產的產婦人數加上其後採取再次剖腹產的產婦人數，分子則為曾經剖腹產的產婦其後採取自然產的產婦人數；並排除當次為初次剖腹產的案例)，予以分析在TQIP中屬於醫學中心層級醫院之相關通報數據，結果顯示我國在民國90年的VBAC比率為12.2%，至民國93年時則降低為7.7%[30]。古智愷[23]曾調查國內醫院管理者與婦產科醫師對VBAC的看法，結果顯示絕大多數的受訪者同意增加自然產的健保給付金額將可減少不必要的剖腹產。Conrad等人[31]也指出，以團體層次均分或醫師個別服務量為基礎來發放獎勵津貼之財務誘因，均會影響醫師的醫療行為。中央健康保險局為了鼓勵醫療機構及醫師執行VBAC，遂於民國92年4月1日新增VBAC論病例計酬，給付費用比照剖腹產。本研究便在探討中央健康保險局推出VBAC論病例計酬後，樣本醫院為因應此機構外部的財務誘因，而新增加針對該類的產婦個案所提供之績效津貼(機構內部的財務誘因)，是否對醫師執行VBAC的醫療行為有影響力。

材料與方法

由於中央健康保險局的資料庫中缺乏產婦及醫師的部分資料，因此本研究遂以某財團法人醫療體系四家醫院(兩家醫學中心、區域及地區醫院各一家)為樣本醫院以進行分析。如前所述，中央健康保險局已將VBAC的給付金額比照剖腹產，因此該財團法人醫療體系便提供醫師給付定額與發生費用差異的50%作為績效獎勵。本研究便在探討在面臨這些財務誘因時，樣本醫師執行VBAC的比率是否會提高。樣本醫師的選定原則為於民國91年3月至民國93年4月期間有執行接生的64位醫師中，經剔除民國92年4月VBAC論病例計酬實施前後各一年期間內，接生曾剖腹產之產婦均未達10人的33位醫師，與未填答本研究的研究問卷之醫師1位後，最後實際納入資料分析的樣本醫師人

數為30人。而樣本產婦則為由前述30位樣本醫師在VBAC論病例計酬實施前研究期間(民國91年3月至92年3月)所接生的曾剖腹產的1,287位產婦，及實施後研究期間(民國92年4月至93年4月)的959位產婦，總計2,246人；上述資料來源為該醫療體系之相關次級資料。

由先前的文獻探討可知，醫療、醫師與產婦因素均會影響醫師對產婦所採取的接生方式。因此，本研究在探討上述財務誘因對樣本醫師執行VBAC此應變項之影響時，亦考量下列控制變項的影響力：醫療因素(產婦主要臨床診斷[1-3,11,14,19,22,32]及先前的生產次數[1])，醫師因素(年齡[14,15]、性別[11,13,14]、臨床專長[11,14-16]、部定教職資格[20]、每月接生人數[13]、前一年剖腹產率[13,15]、產科醫療抱怨或訴訟之經驗[23,24]、及執行剖腹產的方便性[3,11,18,21,22])，及產婦因素(教育程度[15]、年齡[1,14,15]、及計畫性住院生產[27-29])。就醫療因素此控制變項而言，產婦主要臨床診斷中絕對性適應症一項，除了臨床上必須緊急採取剖腹產之子宮破裂的個案，亦將符合前置胎盤與胎盤早期剝離二項診斷的個案納入[32]。

在醫師因素部分，產科醫療抱怨或訴訟經驗對醫師接生方式的影響此控制變項，因為無法從次級資料中取得相關數據，因此研究人員乃針對樣本醫師進行單一題目的問卷調查，該題目為：「我曾經歷的產科醫療抱怨、申訴或訴訟之經驗，會影響我在產科方面的醫療決策」，並採李克氏五分法(Likert 5-point scale)來測量(5分代表非常同意，1分代表非常不同意)。

在統計分析方面，本研究先以卡方檢定來確證論病例計酬實施前後，樣本產婦的人口學特質並無顯著性的差異。其次，以配對t檢定(paired t-test)來檢測前述財務誘因實施後，樣本醫師執行VBAC的比率是否增加。最後，則使用邏輯斯蒂迴歸分析(logistic regression analysis)來檢測對醫師執行VBAC的醫療行為具有影響力之預測變項，並使用Hosmer-Lemeshow statistics以評估該迴歸模

式的適合度。

結 果

在研究對象的描述性統計結果方面，由表一可以看出樣本醫師中男性佔90%，以36至45歲者最多(66.7%)，具產科或婦科專長者各佔一半。在產婦方面，以26至35歲為最多數(64.9%)，計畫性住院生產者佔84.4%，而先前生產次數則以2次者最多(67.7%)。而產婦的主要臨床診斷以曾剖腹產而再次剖腹產者最多(72.8%)，其次則為難產(10.5%)。就VBAC論病例計酬實施前後樣本產婦的人口學特質是否有差異而言，卡方檢定結果顯示相關的p值均大於0.05，顯示在VBAC論病例計酬實施前後的產婦間具有可比較性。

而從表二可以看出，在一週當中於週日生產的產婦屬VBAC的比率為27.2%，明顯地高於週一至週六的7.4%至9.6%。週一至週六被診斷難產的產婦比率介於7.2%至14.4%，但到週日時則降至4.4%。而計畫性住院生產之產婦比率在週一至週六維持在83.3%至88.1%，到了週日時則大幅減少至57.9%。此外，在白天(6:01-18:00)發生的再次剖腹產比率為72.3%-91.8%，明顯高於夜間(18:01-6:00)。從上述結果可以推論，醫師在決定對產婦之接生方式時方便性的考量應是一重要的影響因素。

依據前述TQIP對VBAC比率之定義，進一步以配對t檢定對30位樣本醫師執行VBAC的比率變化進行分析。分析結果顯示，樣本醫師執行VBAC的比率在論病例計酬實施前的研究期間為5.93%，在實施後的研究期間則為11.99%，增加了6.06% ($p < 0.001$)【註：因僅有一個檢定值，故沒有使用表格來呈現】。而邏輯斯蒂迴歸分析的結果更進一步顯示，因應VBAC論病例計酬的實施，樣本醫院因而新增針對該類的產婦個案所提供之績效津貼後，醫師執行VBAC的可能性約為實施前的兩倍($OR = 1.935, p < 0.001$) (表三)。

另一方面，對醫師執行VBAC的醫療行為具有顯著影響力之其它變項還包括：產婦

表一 樣本醫師及產婦的人口學特質等變項之描述

	總個案		實施前		實施後		χ^2 (p值)
	個案數	百分比	個案數	百分比	個案數	百分比	
醫師	(n=30)						
性別							
女	3	10.0%					
男	27	90.0%					
臨床專長							
產科	15	50.0%					
婦科	15	50.0%					
部定教職							
無	17	56.7%					
有	13	43.3%					
年齡							
≤ 35 歲	2	6.7%					
36-45歲	20	66.7%					
> 45 歲	8	26.7%					
前1年剖腹產率							
$\leq 35\%$	13	43.3%					
36-45%	13	43.3%					
$> 45\%$	4	13.3%					
產婦	(n=2246)		(n=1287)		(n=959)		
年齡							6.0 (p=0.199)
≤ 25 歲	139	6.2%	76	5.9%	63	6.6%	
26-35歲	1458	64.9%	850	66.0%	608	63.4%	
> 35 歲	649	28.9%	361	28.0%	288	30.0%	
教育程度							6.0 (p=0.199)
無	7	0.3%	4	0.3%	3	0.3%	
國小至高中	1320	58.8%	766	59.5%	554	57.8%	
大專及以上	919	40.9%	517	40.2%	402	41.9%	
計畫性住院生產							2.0 (p=0.157)
計畫性	1895	84.4%	1077	83.7%	818	85.3%	
非計畫性	351	15.6%	210	16.3%	141	14.7%	
先前生產次數							30.0 (p=0.224)
1次	100	4.5%	77	6.0%	23	2.4%	
2次	1521	67.7%	861	66.9%	660	68.8%	
3次	497	22.1%	286	22.2%	211	22.0%	
4次	103	4.6%	52	4.0%	51	5.3%	
5次	21	0.9%	9	0.7%	12	1.3%	
6次	4	0.2%	2	0.2%	2	0.2%	
主要臨床診斷							56.0 (p=0.229)
絕對性適應症	77	3.4%	48	3.7%	29	3.0%	
胎位不正	45	2.0%	26	2.0%	19	2.0%	
多胞胎	20	0.9%	12	0.9%	8	0.8%	
曾剖腹產	1634	72.8%	920	71.5%	714	74.5%	
胎兒窘迫	6	0.3%	3	0.2%	3	0.3%	
胎頭骨盆不對稱	18	0.8%	11	0.9%	7	0.7%	
難產	236	10.5%	134	10.4%	102	10.6%	
其它	210	9.3%	133	10.3%	77	8.0%	

表二 產婦的生產方式與臨床診斷等之分佈情形

	週一		週二		週三		週四		週五		週六		週日	
	個案數	百分比	個案數	百分比	個案數	百分比	個案數	百分比	個案數	百分比	個案數	百分比	個案數	百分比
生產方式(n=2246)														
剖腹產後自然產	32	8.7%	37	9.4%	34	9.6%	29	7.4%	27	8.4%	25	8.3%	31	27.2%
再次剖腹產	337	91.3%	358	90.6%	319	90.4%	364	92.6%	293	91.6%	277	91.7%	83	72.8%
臨床診斷(n=2246)														
絕對性	15	4.1%	9	2.3%	10	2.8%	14	3.6%	13	4.1%	14	4.6%	2	1.8%
胎位不正	7	1.9%	4	1.0%	6	1.7%	12	3.1%	9	2.8%	5	1.7%	2	1.8%
多胞胎	8	2.2%	2	0.5%	3	0.8%	1	0.3%	3	0.9%	2	0.7%	1	0.9%
前次剖腹產	255	69.1%	300	75.9%	252	71.4%	276	70.2%	241	75.3%	223	73.8%	87	76.3%
胎兒窘迫	0	0.0%	3	0.8%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%
胎頭骨盆不對稱	4	1.1%	4	1.0%	1	0.3%	5	1.3%	1	0.3%	2	0.7%	1	0.9%
難產	53	14.4%	37	9.4%	38	10.8%	48	12.2%	23	7.2%	32	10.6%	5	4.4%
其它	27	7.3%	36	9.1%	42	11.9%	37	9.4%	29	9.1%	23	7.6%	16	14.0%
計畫性住院生產 (n=2246)														
計畫性	319	86.4%	348	88.1%	294	83.3%	341	86.8%	272	85.0%	255	84.4%	66	57.9%
非計畫性	50	13.6%	47	11.9%	59	16.7%	52	13.2%	48	15.0%	47	15.6%	48	42.1%
再次剖腹產者之手術時段 (n=2031)														
白天	303	89.9%	319	89.1%	293	91.8%	331	90.9%	251	85.7%	249	89.9%	60	72.3%
夜間	34	10.1%	39	10.9%	26	8.2%	33	9.1%	42	14.3%	28	10.1%	23	27.7%

表三 影響醫師執行VBAC因素之邏輯斯蒂迴歸分析結果(n=2246)

	迴歸係數	標準誤	勝算比(OR)	95%信賴區間
論病例計酬制度的實施				
實施前(參考組)				
實施後	0.660	0.164	1.935***	(1.403, 2.670)
主要臨床診斷				
其它(參考組)				
絕對性適應症(包含子宮破裂、前置胎盤或胎盤早期剝離等)	-1.574	0.643	0.207*	(0.059, 0.731)
難產	-4.223	1.042	0.015***	(0.002, 0.113)
先前生產次數	0.231	0.155	1.260*	(1.007, 1.578)
醫師年齡				
≤35歲(參考組)				
36-45歲	-1.810	0.442	0.164***	(0.069, 0.389)
>45歲	-1.571	0.459	0.208***	(0.085, 0.510)
醫師平均每月接生人數	0.010	0.004	1.010**	(1.003, 1.018)
醫師性別				
女性(參考組)				
男性	-1.331	0.222	0.264***	(0.171, 0.408)
醫師執行剖腹產之方便性				
生產日在週一至週六(參考組)				
生產日在週日	0.798	0.267	2.222**	(1.318, 3.746)
產婦年齡				
≤25歲(參考組)				
26-35歲	-0.892	0.280	0.410**	(0.236, 0.710)
>35歲	-1.604	0.323	0.201***	(0.107, 0.378)
計畫性住院生產				
計畫性(參考組)				
非計畫性	2.298	0.182	9.958***	(6.975, 14.216)

註：1. Model Summary: -2 Log likelihood = 1075.483, Cox & Snell R-square = 0.141, Nagelkerke R-square = 0.302.

2. Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit test: Chi-square = 5.219, df = 8, Sig = 0.734.

3. 本研究使用stepwise logistic regression進行檢定，因此表中僅呈現達統計上顯著意義之變項。

4. * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

的主要臨床診斷、產婦先前生產次數、醫師年齡、醫師平均每月接生人數、醫師性別、醫師執行剖腹產之方便性、產婦年齡與計畫性住院生產等變項。在醫療因素方面，相較於「其它的臨床診斷」此參考組而言，當產婦有絕對性適應症(OR=0.207, $p<0.05$)及難產(OR=0.015, $p<0.001$)這兩類診斷時，醫師較不可能採取VBAC。另一方面，醫師對先前生產次數較多之產婦則較可能採取VBAC (OR=1.260, $p<0.05$)。在醫師因素方面，男性醫師較不可能採取VBAC (OR=0.264, $p<0.001$)。相較於35歲以下之醫師而言，年齡在36歲至45歲(OR=0.164, p

<0.001)與45歲以上(OR=0.208, $p<0.001$)者均較不可能採取VBAC。而醫師每月接生人數較多者對產婦較可能採取VBAC (OR=1.010, $p<0.01$)。最後，醫師對週日來院生產者較於週一至週六工作日生產者可能採取VBAC，機率達二倍之多(OR=2.222, $p<0.01$)。在產婦因素方面，相較於年齡小於或等於25歲的產婦，醫師對年齡26至35歲(OR=0.410, $p<0.01$)與35歲以上的產婦(OR=0.201, $p<0.001$)，較不可能採取VBAC。另一方面，醫師對於非計畫性住院生產的產婦則較可能採取VBAC (OR=9.958, $p<0.001$) (表三)。

討 論

過高的剖腹產率一直是世界衛生組織(World Health Organization)及醫界關心的議題，如何減少臨床上非必須(clinically unjustified)的剖腹產便成為先進國家重要的醫療政策之一。本研究所分析的財團法人醫療體系一直以來對於論病例計酬所提供之績效獎金，是依病例發生費用與健保給付定額之差異進行提撥。為了因應中央健康保險局所提出的上述財務誘因，該財團法人醫療體系便提供醫師VBAC論病例計酬的給付定額與發生費用差異的50%作為績效獎勵。本研究便在探討樣本醫院為因應VBAC論病例計酬(機構外部的財務誘因)，而所採取的績效獎勵措施(機構內部的財務誘因)，是否會影響醫師採取VBAC的意願。

研究結果顯示，樣本醫院在前述的財務誘因實施後，醫師執行VBAC的比率較實施前增加6.06%。邏輯斯蒂迴歸分析結果則顯示，在控制醫療及產婦因素等干擾變項後，在前述的財務誘因實施後醫師執行VBAC之可能性約為實施前的兩倍。換言之，研究結果顯示中央健康保險局將VBAC給付金額比照剖腹產的財務誘因，在某種層面上對於醫師執行VBAC的醫療行為確實具有影響力，此研究結果與Conrad等人[31]指出財務誘因會影響醫師的醫療行為之論點相同。

在醫療因素方面，研究發現產婦的主要臨床診斷對醫師是否採取VBAC具有顯著性的影響力，尤其是曾剖腹產而再次剖腹產(72.8%)及難產(10.5%)兩項因素；此研究發現和先前學者的研究結果相同[1-3,20]。研究結果亦顯示，醫師較不可能對有絕對性適應症之產婦採取VBAC。Phillips等人[3]及Burns等人[11]均指出，胎盤早期剝離或前置胎盤兩項臨床診斷是醫師執行剖腹產的重要指標，和本研究的發現一致。然而，本研究發現醫師對先前生產次數較多之產婦較可能採取VBAC，與Kimberly等人[1]之研究結果並不相同。可能原因為本研究之樣本產婦先前生產次數，以第二胎及第三胎居多(共佔89.9%)。在目前普遍認為剖腹產不宜超過二

次之觀念，加上推測這些產婦大多數應已有自然產之經驗，因此對自然產較不畏懼之情況下，她們嘗試VBAC會較有意願及容易成功。事實上，國外便有研究報告指出，有自然產經驗之曾剖腹產產婦其VBAC成功的機率較高[33]。

在醫師因素方面，研究發現男性醫師對產婦較不可能採取VBAC(即較可能執行再次剖腹產)，與先前學者指出男性醫師較女性醫師有可能執行剖腹產的結論一致[11,13]。本研究的結果亦顯示年輕之主治醫師較年長之主治醫師可能對產婦產取VBAC，與Luthy等人[14]的研究發現相同。而醫師每月接生人數愈多者，其執行VBAC的機率相對也愈高，也印證了先前的研究發現[13,25]。

另一方面，學者曾指出醫師以往的剖腹產率可以預測其執行自然產[11,13]或VBAC[15]的可能性。而且，醫師在接生方式之決策也會受到其產科醫療訴訟經驗的影響[23,24]。然而，上述兩變項在本研究中未呈現顯著性之影響力，其可能原因尚待未來學者做進一步的探討。至於醫師執行剖腹產的方便性此變項，研究結果顯示再次剖腹產發生在週一至週六的白天時段(6:01-18:00)之機率超過85%；縱使在週日，在白天時段的再次剖腹產之比率也高達72.3%。此結果和羅紀琮與劉素芬[18]及Brown[19]的研究發現相同，似乎印證了剖腹產使得產科醫學得以更加接近白晝產科醫學(daylight obstetrics)，及醫師對假日閒暇時間需求之說法。此外，本研究的結果亦顯示在醫師診斷有難產的產婦中，有92.7%是屬於事先安排好之計畫性住院再次剖腹產，然而此類診斷理應是在產婦嘗試自然產失敗後，轉而尋求再次剖腹產者才會有的診斷。另一方面，醫師對週日生產的產婦診斷其為難產之比率明顯低於週一至週六。上述兩項研究發現是否印證先前學者對於醫師剖腹產理由真實性之質疑[21,22]，或是有其它原因，尚待進一步探討。

在產婦因素方面，研究發現醫師對大於25歲的產婦較不可能採取VBAC，而是選擇再次剖腹產的決策，印證先前的研究發現[12,26]。最後，研究結果亦顯示醫師對於非

計畫性及星期日住院生產的產婦較可能採取VBAC。上述結果的可能原因為樣本醫院在星期日等假日時是由一般的住院醫師值班，而樣本醫院並不賦予住院醫師執行剖腹產的權限，而非計畫性住院生產之產婦是自然分娩產程開始後才來院生產；因此，在上述兩種情況下，醫師應均會先嘗試採取VBAC。

如前所述，VBAC的推動一直以來具有爭議性[6-9]。然而，回顧文獻後可以發現支持VBAC的學者佔較多數。例如，Lavin等人[34]曾回顧從1950年至1980年於英國的3,214例VBAC產婦的臨床研究報告，結果發現曾剖腹產的產婦在嘗試自然分娩時，其子宮破裂的機會為0%至2.8%（平均為0.7%），且並無任何產婦死於子宮疤痕破裂。Gonen等人[6]的研究結果也顯示，VBAC對產婦及其新生兒均為一項安全的措施，造成產婦的子宮疤痕破裂之機會極低，而且曾剖腹產的產婦嘗試自然分娩之住院日數少於剖腹產的產婦。而本研究所分析的2,446位曾剖腹產產婦，其子宮破裂的發生率則為0.09%（2例），並無產婦因子宮破裂而致死。Notzon等人[2]便呼籲，透過謹慎選擇剖腹產適應症，及減少選擇性再次剖腹產，降低剖腹產率應是一項可以達成的目標。目前中央健康保險局訂定之剖腹產適應症標準過於寬鬆，故在此建議中央健康保險局應重新規範較為嚴謹的剖腹產適應症及符合該適應症應具之要件，供醫療機構與醫師遵循。另一方面，從相關文獻及本論文的研究發現均顯示，產婦之臨床診斷對醫師採取接生方式具有顯著性的影響力。因此，亦建議中央健康保險局在控管各醫療機構的剖腹產率時，應改採風險校正後之剖腹產率(risk-adjustment cesarean section rate)來進行監測及比較[35]。

中央健康保險局為了鼓勵醫院及醫師盡量採取自然產的生產方式，以降低初次剖腹產的比率，先於民國94年5月1日將醫學中心的自然產及剖腹產論病例計酬給付金額均調整一致為NT\$33,969，又於民國95年1月1日調增為NT\$36,086。然而此措施受到部分醫院及醫師之反彈，認為無法確實反應剖腹產之合理給付。另一方面，影響醫師執行

VBAC的相關因素還包括產婦的主要臨床診斷及醫師執行剖腹產之方便性等。因此中央健康保險局的做法是否會造成初次剖腹產的比率降低，進而影響到VBAC的比率，尚待學者的進一步探討。

最後，本研究有下列的研究限制必須提出：(1)本研究係使用某醫療體系之次級資料庫，缺乏產婦先前剖腹產次數，僅能以先生產次數取代。(2)對難產的個案無法取得其實際產程的經歷時間，以辨識難產診斷之真實性。(3)樣本醫院均隸屬於同一個醫療體系，各分院雖因床數規模、次專科數量多寡等差異，而歸類成三種不同之醫院評鑑等級，然而各分院在相關的醫護管理制度、臨床醫療品質管理活動與要求、及臨床診療指引等，均採用相同的內容與標準，且各分院所需之醫療設施均以臨床醫療需求為目標，並未因醫院評鑑等級不同而有設置上之差異，以確保各院區之醫療及護理水準能達一致。另一方面，樣本醫院的產兒科醫療團隊之醫療能力、人力配置與硬體設施，均具有施行緊急剖腹產之能力。因此，本研究之研究結果若欲外推至其它的醫療機構時必須審慎。

致 謝

感謝長庚紀念醫院林口院區產房鄭博仁主任及臺北醫學大學醫務管理學系湯澡薰副教授對本研究的進行及初稿之指導與建議。感謝長庚紀念醫院各院區協助問卷填寫之婦產科醫師，以及協助次級資料庫數據的除錯及校正之人員。並且感謝二位審查委員與主編對拙文所提出的許多卓見及建議。

參考文獻

1. Kimberly DG, Olivia AH, Andrew JG, Canvin JH, Lawrence DP. Repeat cesarean: how many are elective? *Obstet Gynecol* 1994;84:574-8.
2. Notzon FC, Cnattingius S, Bergsjö P, et al. Cesarean section delivery in the 1980s: international comparison by indication. *Am J Obstet Gynecol* 1993;170:495-504.
3. Phillips RN, Thornton J, Gleicher N. Physician bias in

- cesarean sections. *JAMA* 1982;**248**:1082-4.
4. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Menacker F, Park MM. Births: Final data for 2002. *Natl Vital Stat Rep* 2003;**52**:74.
5. Kazandjlan VA, Lied TR. Cesarean section rates: Effects of participation in a performance measurement project. *Jt Comm J Qual Improv* 1998;**24**:187-96.
6. Gonen R, Nisenblat V, Barak S, Tamir A, Ohel G. Results of a well-defined protocol for a trial of labor after prior cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2006;**107**:240-5.
7. Macones GA, Peipert J, Nelson DB, et al. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;**193**:1656-62.
8. Dunn EA, O'Herlihy C. Comparison of maternal satisfaction following vaginal delivery after caesarean section and caesarean section after previous vaginal delivery. *Eru J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;**121**:56-60.
9. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *Obstet Gynecol Surv* 2005;**60**:291-3.
10. Stafford RS. The impact of nonclinical factors on repeat cesarean section. *JAMA* 1991;**265**:59-63.
11. Burns L, Geller S, Wholey D. The effect of physician factors on the cesarean section decision. *Med Care* 1995;**33**:365-82.
12. Dunsomoor-Su R, Sammel M, Steven E, Peipert JL, Macones G. Impact of sociodemographic and hospital facts on attempts at vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2003;**102**:1358-65.
13. Eldenbor L, Waller WS. Decision case mix model for analyzing variation in cesarean rates. *Med Decis Making* 2001;**21**:170-9.
14. Luthy DA, Malmgren JA, Zingheim RW, Leininger CJ. Physician contribution to a cesarean delivery risk model. *Am J Obstet Gynecol* 2003;**188**:1579-87.
15. Goldman G, Pineault R, Potvin L, Blais R, Bilodeau H. Factors influencing the practice of vaginal births after cesarean section. *Am J Public Health* 1993;**83**:1104-8.
16. Tussing AD, Wojtowycz MA. The effect of physician characteristics on clinical behavior: cesarean section in New York State. *Soc Sci Med* 1993;**37**:1251-60.
17. Evans M, Richardson D, Sholl J, Johnson B. Cesarean section: assessment of the convenience factor. *J Reprod Med* 1984;**29**:670-6.
18. 羅紀琮、劉素芬：院所競爭對醫療處置之影響——以剖腹產為例。台灣衛誌 2004；**23**：71-9。
19. Brown H. Physician demand for leisure: implications for cesarean section rates. *J Health Econ* 1996;**15**:233-42.
20. Tsai YW, Hu TW. National health insurance, physician financial incentives, and primary cesarean deliveries in Taiwan. *Am J Public Health* 2002;**92**:1514-7.
21. Spetz J, Smith MW, Ennis SF. Physician incentives and the timing of cesarean section: evidence from California. *Med Care* 2001;**39**:536-50.
22. Fraser W, Usher RH, McLean FH, et al. Temporal variation in rates of cesarean section for dystocia: does "convenience" play a role? *Am J Obstet Gynecol* 1987;**156**:300-4.
23. 古智愷：醫師與醫院管理者對剖腹產管理指標認知、態度及行為之研究。臺北：臺灣大學醫療機構管理研究所碩士論文，2000。
24. Rock SM. Malpractice premiums and primary cesarean section rates in New York and Illinois. *Public Health Rep* 1988;**103**:459-63.
25. Gruber J, Owings M. Physician financial incentives and cesarean section delivery. *Rand J Econ* 1996;**27**:99-123.
26. McMahon MJ, Luther ER, Bowes WJ, Olshan AF. Comparison of a trial of labor with an elective second cesarean section. *N Engl J Med* 1996;**335**:689-95.
27. Jackson NV, Irvine LM. The influence of maternal request on the elective caesarean section rate. *J Obstet Gynecol* 1998;**18**:115-9.
28. 羅紀琮：良辰吉時與剖腹生產。台灣衛誌 2003；**22**：134-40。
29. Lo JC. Patients' attitudes vs. physicians' determination: implications for cesarean sections. *Soc Sci Med* 2003;**57**:91-6.
30. 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：台灣醫療品質指標計畫急性照護指標參加醫院季報表資料。(引用2004/7/26)。URL: <http://www.tjcha.org.tw/quality/quality03.asp>
31. Conrad DA, Sales A, Liang SY, et al. The impact of financial incentives on physician productivity in medical groups. *Health Serv Res* 2002;**37**:885-906.
32. Martin JJ, Morrison J, Wiser W. Vaginal birth after cesarean section: the demise of routine repeat abdominal delivery. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1988;**15**:719-36.
33. Roberts RG, Bell HS, Wall EM, Moy JG, Hess GH, Bower HP. Trial of labor or repeated cesarean section. The woman's choice. *Arch Fam Med* 1997;**6**:120-5.
34. Lavin J, Stephens R, Miodovnik M, Barden T. Vaginal delivery in patients with a prior cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1982;**59**:135-48.
35. Glantz J. Cesarean delivery risk adjustment for regional interhospital comparisons. *Am J Obstet Gynecol* 1999;**181**:1425-31.

Impact of case payment on physicians practicing vaginal birth after cesarean section

YA-HUI TSAI¹, KUO-CHERH HUANG^{2,*}, YUNG-KUEI SOONG³

Objectives: To reduce the cesarean delivery rate, Taiwan's Bureau of National Health Insurance (BNHI) introduced the "Vaginal Birth after Cesarean Section" (VBAC) case payment program on April 1, 2003. The purpose of the current study was to determine the impact of case payment on physicians practicing VBAC. **Methods:** The data used in the study were derived from the health care system in Taiwan, including four of the system's hospitals, 30 obstetric attendings, and 2,246 gravidas with a previous cesarean section delivery under the attending physician's care. A paired t-test was used to analyze the VBAC rate before and after the introduction of the VBAC case payment initiative. Logistic regression analysis was then performed to determine the relationship between VBAC case payment and the likelihood of physicians practicing VBAC, controlling for related variables, such as previous cesarean section delivery of the sample gravidas. **Results:** After implementation of VBAC case payments, the VBAC rates at the sampled hospitals increased 6.06% ($p < 0.001$). Logistic regression analysis showed that implementation of VBAC case payments and major clinical diagnoses were significant predictors of physicians practicing VBAC. **Conclusions:** The results of the current study indicate that after implementation of the VBAC case payment initiative, physicians demonstrated an increased tendency to offer VBAC. Thus, financial incentives exert an impact on a physician's practice behavior. (*Taiwan J Public Health*. 2006;25(4):283-292)

Key words: vaginal birth after cesarean section, case payment

¹ Management Department, Linkou Chang Gung Memorial Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.

² School of Health Care Administration, Taipei Medical University, No. 250, Wu-Xin Street, Taipei, Taiwan, R.O.C.

³ Department of Obstetrics & Gynecology, Linkou Chang Gung Memorial Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.

*Correspondence author. E-mail: kchuang@tmu.edu.tw

Received: Dec 20, 2005 Accepted: June 26, 2006

