

牙醫師臨床處置操作時間之探討

陳琇玲^{1,2,3} 黃文駿⁴ 溫信財^{1,5} 楊志良^{6,*}

Hsiu-Ling Chen^{1,2,3}, Wen Jiun Huang⁴, Hsien-Chia Wen^{1,5}, Chi-Liang Yang^{6,*}

- ¹ 國立台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所，台北市徐州路19號
Graduate Institute of Health Care Organization Administration, College of Public Health, National Taiwan University, No.19, Hsu-Chow Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.
- ² 馬偕紀念醫院
Mackay Memorial Hospital.
- ³ 嘉南藥理科技大學醫務管理學系
Department of Health Care Administration, Chia-Nan University of Pharmacy and Science.
- ⁴ 高雄醫學大學公共衛生研究所
School of Public Health, Kaohsiung Medical University.
- ⁵ 台北醫學大學醫務管理學系
Department of Health Care Administration, Taipei Medical University.
- ⁶ 台中健康暨管理學院健康管理研究所
Institute of Health Administration, Taichung Health and Management University.
- * 通訊作者Correspondence author. E-mail: clyuang@thmu.edu.tw

目標：本研究試圖探討牙醫師臨床操作各項處置之時間，作為進一步修訂牙科診療支付標準之基礎。**方法：**由牙醫師全聯會推薦專家小組，選定25個處置項目，以之從事問卷調查。問卷調查係以全體會員為研究對象，依執業場所及地區別，分層隨機抽取360個牙醫師樣本，進行德菲法(Delphi Technique)二輪問卷調查，請求樣本醫師依據具體病例描述及X光片或照片、圖片，估測每個處置在臨床操作時所需要的時間。問卷結果再由第二個專家小組成員外推至其餘未調查之處置的臨床操作所需時間。**結果：**(1)問卷調查結果信度頗佳($r = 0.883$)，並由專家小組據以外推後，獲得79個牙科處置之醫師所需要的臨床操作時間。(2)79項牙科處置所需醫師時間雖未包含執業成本，但結果與現行健保支付標準表之相關性高達0.772。**結論：**(1)以問卷調查及專家外推之方法，可合理建立我國牙科79個處置之醫師臨床操作時間。(2)問卷調查25項處置之牙醫師臨床操作時間，不因執業場所在醫院或診所而有所差異。(3)問卷調查25項處置中，大部份處置(22項)之牙醫師臨床操作時間，不因執業地點位於城鄉與否而有所差異。(4)健保支付標準尚能合理反應問卷調查中19項處置之牙醫師臨床操作時間。外推後79項處置時間值與健保支付標準的相關性亦高。(台灣衛誌 2001；20(4)：265-274)

關鍵詞：牙醫師、臨床操作時間、支付標準。

Procedure time for dental treatment procedures in Taiwan

Objectives: The purpose of this study was to investigate the duration of various dental procedures, in order to establish a basis for reasonable reimbursement of dentists in hospitals or dental clinics in the future. **Methods:** Upon recommendation of the National Dental Association of the Republic of China, the first Technical Consulting Group (TCG) was formed to select the dental services and procedures (S/Ps) to be investigated. After stratified random sampling by practice setting and region, a questionnaire was developed for the survey. Using the Delphi Technique with a two-round questionnaire, we asked dental practitioners to estimate the length of time required for each of the S/Ps. We then asked the second TCG to evaluate the results and to estimate the duration for non-surveyed S/Ps. **Results:** (1) Showing excellent validity ($r=0.883$), the time required for 79 dental procedures was established. (2) Although other factors such as costs were not included, the results of the present study correlated well ($r=0.772$) with the dental payment system of the National Health Insurance (NHI). **Conclusions:** (1) We have established the usual duration of 79 dental procedures by questionnaire and TCG exploring. (2) Procedure duration was not affected by the location of the practice in hospital or clinic. (3) In most cases, 22 items, procedure duration was not affected by the location of the practice in urban or rural. (4) The NHI dental fee schedule matched adequately the duration of 19 surveyed procedures. The time required for all 79 procedures also correlated highly with the NHI fee schedule. (*Taiwan J Public Health. 2001;20(4):265-274*)

Key words: dentist, procedure time, payment system.

前 言

醫療上的資訊不對等，以及提供者亦擔任需求者代理人的雙重角色，導引出「供給者誘發需求(supplier-induced demand)」理論，醫療供給者會視其目標，來操弄醫療的需求。台灣的研究[1]亦印證該理論，每位病患平均費用較低的醫師，會照顧比較多的病患。可見支付標準會對醫師行為有所影響，若支付標準與醫師耗用的資源有所出入，醫師行為將會有所偏差。故如何探討醫師的投入，據以制訂合理的支付標準非常重要。

牙科費用近二十年來成長非常快速，Brown and Lazar[2]研究指出，美國由1975年至1997年，牙科服務費用消費者物價指數(Consumer Price Index, CPI)年增率平均6.8%。反觀台灣，全民健康保險實施六年以來，由於保費收入受限而醫療支出不斷成長下，亦已顯現健保財政入不敷出的警訊。故如何適當反應醫師的投入，來訂定本土性支付標準表，以誘使醫師行為趨於合理化，係當前專家共同認為值得努力之課題[3]。同樣的，牙科由87年七月起實施總額預算制度後，醫療費用之成長雖然略有節制，但是如何訂定本土性支付標準表，以適當反應牙醫師的投入，來誘使合理的牙醫師行為，仍是當前值得努力之方向。

牙醫師提供牙科服務所需投入的資源，是牙科醫療費用支付的主要決定因子[4-7]。因此，對於牙醫師臨床操作投入評價方法之探討，是相關專家學者不斷努力之處，以期能作為償付牙科各項處置的基準。

對牙醫師臨床操作投入評價方法的文獻回顧中，加拿大牙科協會(Canadian Dental Association)於1968年，發展出考量時間因素下的牙醫師投入相對價值表(relative value unit, RVU)，用來評量牙科服務的價值。其方法是考量牙醫師對各項服務的時間(time)、知識(knowledge)、技術(skill)、努力(effort)、風險(risk)等因素[8]。因此，對各項牙科處置而言，除了牙醫師無形的知識、技術、努力等

考量因素外，有形的時間因素，亦是對牙醫師臨床投入的一個重要評價基礎。

Parker等[9]為了衡量非支領醫師費的牙醫師工作量，而發展出一套時間加權處置計算系統，謂之「最佳時間加權估算法」。其方法是針對246項牙科處置，進行真實時間測量，而發展出以時間分析為基準，共四種牙科工作量衡量數學模式。另外，Swedberg等[10]以時間研究方法，在八個牙科診所，累計觀察48,000個牙科處置，而計算出牙科處置之平均時間價值。Parker及Swedberg之研究，則純粹是以時間來衡量牙醫師工作量。

Marcus等[8]在四家大型、管理良好的都會區醫院牙科部門，進行工作分析，調查了6,227個門診，22,000個牙科處置。以工作時間、人力組合及其成本、工作組合、工作出現頻率等因素，探討出人力成本及時間的簡單加權平均，來形成牙科處置的時間成本相對單位(Relative time cost unit, RTCU)。Oscarson等[11]的研究中，則對瑞典公立牙科診所，以時間及其人力成本共同評量後，建構出「平均治療時間成本法」(又稱「單位時間成本法」)、「製造費用加成法」、「加計法」，共三種方法來衡量牙科服務的成本。這二個研究係以「時間+成本」作為牙科執業投入評價的基準。

另外，Spencer等[12]以時間及責任因子來發展每個牙科處置的相對價值單位(relative value unit, RVU)，作為牙科處置工作量的評量，其公式是採取牙科處置之時間與責任因子的乘積($RVU = \text{時間} \times \text{責任因子}$)。此法雖然加入責任因子來調節時間，使評量單位豐富化，但本質上仍是注重時間的投入因素。因此Marcus、Oscarson、Spencer等之研究，均是以時間作為牙科執業投入的重要依據。

由上述文獻，發現對牙醫師執業投入之探討，常以處置的臨床操作時間為分析的唯一或重要依據。而在陳琇玲等[13]之研究中，雖然發現臨床操作時間只能解釋牙醫師工作量之61%，但是劉順仁等[4-6]及楊志良等[14]之研究中，卻可以發現，牙醫師工作量只佔牙科執業投入之一半，而成本的另外

投稿日期：90年6月4日

接受日期：90年10月8日

一半，執業成本，卻大部份與時間相關。故本研究亦試著探討牙醫師在各項處置的臨床操作時間，並且比較本研究結果與現行健保牙科支付標準之差異，以及探討作為發展國內牙醫師工作評量依據的可行性。

材料與方法

本研究乃以德菲法(Delphi Technique)問卷調查，再結合專家會議進行研究。德菲法係由一群專家以匿名方式對特定議題提供意見，以結構化溝通方法，輔以控制性回饋資訊，以期得到理性的團體判斷[15,16]。本研究採用德菲法調查有指標代表性的處置之牙醫師臨床操作所需時間，先取得團體共識，再由專家小組依據德菲法所得到的團體共識為基礎，對其他未以問卷調查之處置的時間從事外推，以建立完整之牙醫師處置所需臨床操作時間投入表。

本研究是先由中華民國牙醫師公會全聯會(以下簡稱全聯會)理事長考量地理性、學術與臨床經驗、以及次專科平衡性，推薦七位牙醫師組成第一個專家小組。在1998年11月第一個專家小組第一次會議中，選出進行問卷調查的25個具代表性之處置，並分派專家撰寫病例描述。再由研究者設計問卷，經小組專家審定後，邀請開業牙醫師、醫院牙醫師各三位進行預測後完成問卷。

問卷調查是以牙醫師全聯會1997年會員名冊之9,328中，扣除未實際執業127位純會員，實際母群體數9,201人為研究對象。請專家小組考量台灣牙醫師牙醫系畢業年齡、服役、住院醫師訓練年數、執業成熟度等因素後，決定樣本選擇三十歲以上、六十歲以下者。同時，考量牙醫師在醫院及診所之執業型態可能不同，以及在城鄉執業時，牙醫師執業行為應有所差異，故抽樣時採取分層隨機抽樣，依照服務單位別(醫院、診所)及地區別(直轄市、省轄市、地方)，劃分為六組次母群體，電腦亂數隨機每組抽取六十名，共計三百六十名。

進行問卷調查時，要求受訪牙醫師填答對25項代表性牙科處置臨床操作所需時間之

估測，問卷上每個處置均擬訂具體病例描述，使受訪者能在一致認知下評估其工作時間。病例具體描述乃分別委託專家小組中四個次專科牙醫師主筆，並採用附X光片或照片、圖片等方式加強說明。

第一輪德菲法問卷於1999年一月寄出，總計發出三百六十份問卷。經電話催覆，發現其中52人已不在職，31人地址或電話不正確，18人長期出國或休假，故實際問卷數為259份，回收有效問卷151份，有效回收率58%。

問卷回收後以SPSS for Windows 7.0進行建檔與統計分析。將問卷結果運用群體比值方法，作為了解個別處置之群體時間認定。信度分析使用參考Hsiao等[17]在進行RBRVS研究時採取之intra-class correlation method及Spearman Brown Predictor formula。intra-class correlation method乃是求得同一專科內，兩兩醫師調查結果的一致性。其方法是先算兩兩醫師間之Pearson相關係數後，再求各相關係數之總平均值，而得各專科醫師間之相關係數。而Hsiao等套用之Spearman Brown predictor formula，乃是將各專科回收樣本資料隨機分二組後，先求各組每一個服務項目的平均值，再以二組平均值找出Pearson相關係數。效度分析則由專家小組會議來判定。

將問卷調查結果統計後，於1999年5月舉行第一個專家小組第二次會議，檢視問卷結果可接受性。又因為問卷只調查25個處置，而健保對牙科支付項目約有120項，故請專家小組參考25個問卷調查處置後，再訂出適合外推臨床操作時間之處置共54個。

在研究進行中間，因為全聯會理事會改組，故請新任理事長重新選取第二個專家小組共10位後，於1999年12月舉行第二個專家小組第一次會議，共有七位小組專家出席，會中再次確認本研究方法。

第二輪德菲法問卷於2000年六月至九月進行，以第一輪問卷回收之151個樣本，扣除因離職及地址更改二種無法寄送問卷情形共12份後，發出139份問卷。第二輪問卷回饋第一輪之群體時間認定，以及樣本個人前次填答時間。第二輪問卷共回收103份，有效回收

率為74%。在第二輪問卷結束後，因變異係數大幅收斂，故本研究進行二回問卷調查即停止。

2000年10月舉辦第二個專家小組第二次會議，共有六位小組專家出席。會中說明最終之研究方法及材料收集結果。並請專家小組依據問卷調查出來的25項牙科處置之群體時間值，由專家個人判斷，推估未調查項目之時間，謂之外推。合併問卷所得25項處置資料，共得到79項牙科處置的時間值。研究者再將所得全科79個處置之臨床操作時間，以Pearson Correlation與目前健保支付標準進行比較。

研究結果

原始寄出360份問卷，扣除通訊資料不確實者101人後，正確寄出259份，完成二輪調查之回收有效問卷103份，回收率為40%，回收樣本之基本資料請參考「表一：第二輪問卷回收樣本基本資料表」。回收樣本與母群體進行適合度檢定，在性別、年齡、執業地點、執業場所、服務年資上，均無顯著差異($P > 0.05$)。

將問卷調查之結果，計算出各處置臨床操作時間平均值，其結果詳如「牙科79項處置醫師臨床操作時間一覽表」(表二)。

信度檢測採用 intraclass correlation method，本研究個別醫師間相關係數平均值，牙體復形科為 0.760，根管治療科為0.900，牙周病科為 0.866，口腔顎面外科0.936，全部 25 項處置為 0.883。

採用 Spearman Brown predictor formula時，將四個次專科隨機分二組間之相關係數，牙體復形科為 0.993，根管治療科為1.000，牙周病科為 0.995，口腔顎面外科0.999，全部 25 項處置為 0.997，均達顯著水準 ($P < 0.01$)。

又因本研究依據執業場所分別抽樣，故同時亦以醫院組及診所組來求算相關係數，可以看出在不同執業場所牙醫師臨床操作時間相關上，牙體復形科為 0.987，根管治療科為0.999，牙周病科為0.999，口腔顎面外科0.997，全科為0.998，均達顯著水準 ($P < 0.01$)。

欲了解執業場所不同，對醫師臨床操作時間之估測是否有所差異，將樣本分為醫院組與診所組，將每一項處置之資料進行 t 檢

表一 第二輪問卷回收樣本基本資料表

變項	類別	回收樣本數(n = 103)	百分率(%)
性別	男	84	81.6
	女	19	18.4
年齡	30 40	48	46.6
	41 50	43	41.7
	51 60	12	11.7
執業場所	醫院	53	51.4
	診所	50	48.5
執業地點	院轄市	30	29.1
	省轄市	36	34.9
	地方	37	35.9
執業年數	0 7年	12	11.7
	8 14年	42	40.8
	15 21年	29	28.2
	22年以上	20	19.4

註：回收樣本與母群體適合度檢定均無顯著差異($P > 0.05$)。



表二 牙科79項處置醫師臨床操作時間一覽表

處置及代碼	n	平均數(分鐘)
牙體復形科		
89001C銀粉充填—單面	97	15.3
89002C銀粉充填—雙面	96	24.1
89003C銀粉充填—三面	5	29.0
89004C樹脂複合材充填，酸蝕填補照鹵素光—單面	98	15.9
89005C樹脂複合材充填，酸蝕填補照鹵素光—雙面	98	24.9
89006C覆髓	98	16.2
89007C釘強化術(每支)	5	14.0
89008C後牙樹脂複合材充填—單面	98	20.0
89009C後牙樹脂複合材充填—雙面	95	28.6
89010C後牙樹脂複合材充填—三面	5	35.0
89011C玻璃離子體充填	5	15.0
根管治療科		
90001C+90015C 髓腔開擴 + 根管治療(單根)	94	61.6
90002C+90015C 髓腔開擴 + 根管治療(雙根)	5	94.0
90003C+90015C 髓腔開擴 + 根管治療(三根以上)	92	136.2
90004C齒內治療緊急處理	5	20.0
90005C乳牙斷髓處理	86	32.5
90006C去除縫成牙冠	5	18.0
90007C去除鑄造牙冠	95	28.0
90008C去除金屬鑄心	5	32.0
90009C難症特別處理	4	40.0
90010C根尖逆充填術	5	68.0
90011C牙齒再植術	4	56.3
90012C橡皮障防濕裝置	5	7.0
90013C根尖成形術—前牙	5	41.0
90014C根尖成形術—後牙	5	86.0
90015C髓腔開擴	5	32.0
90016C+90015C 髓腔開擴 + 乳牙根管治療	89	72.8
牙周病學科		
91001C牙周病緊急處置	96	18.5
91002C牙周敷料	6	14.5
91003C牙結石清除—局部	6	21.5
91004C牙結石清除—全部	99	29.4
91006C齒齦下括除數—全口	6	94.7
91007C齒齦下括除數—1/2顎	75	46.5
91008C齒齦下括除數—局部	80	22.3
91009B牙周骨膜翻開術—局部	5	50.0
91010B牙周骨膜翻開術—1/3顎	62	84.1
91011C牙齦切除術—局部	5	21.0
91012C牙齦切除術—1/3顎	5	43.0



表二 牙科79項處置醫師臨床操作時間一覽表(續)

處置及代碼	n	平均數(分鐘)
口腔顎面外科		
92001C手術後治療	4	9.3
92002C齒間暫時固定術(每齒)	5	25.0
92003C口內切開排膿	99	15.0
92004C口外切開排膿	4	23.8
92005C拆線	6	7.2
92006C固定鋼線移除	3	20.0
92009C去除齒列夾板	3	24.3
92012C拔牙後特別處理	5	11.4
92013C簡單性拔牙	101	14.8
92014C複雜性拔牙	99	31.2
92015C單純齒切除術	5	39.0
92016C複雜齒切除術	91	63.0
92017C囊腫摘除術—小(< 2cm)	4	31.3
92018B囊腫摘除術—中(2-4cm)	4	42.5
92019B囊腫摘除術—大(> 4cm)	4	60.0
92020B口內軟組織腫瘤切除	2	37.5
92021B軟組織切片	3	21.7
92022B硬組織切片	2	35.0
92023B囊腫造袋術	2	42.5
92024B瘻管清除術	2	30.0
92025B腐骨清除術—簡單(1/3顎以下)	2	22.5
92026B腐骨清除術—複雜(1/3顎以上)	2	42.5
92027C齦蓋切除術	4	20.0
92028C繫帶切除術—簡單法	5	20.0
92029C繫帶切除術—Z字法	4	30.0
92030C前齒根尖切除術	68	56.7
92031C小白齒根尖切除術	3	71.7
92032C大白齒根尖切除術	3	86.7
92033C牙齒切半術或牙根切斷術	3	45.0
92041C齒槽骨成形術(1/2顎以內)	3	36.7
92042C齒槽骨成形術(1/2顎以上)	3	63.3
92045A自體牙齒移植	3	50.0
92050C埋伏齒露出手術	3	25.0
92055C乳牙拔除	98	8.2
麻醉		
96001C牙科阻斷麻醉	101	6.3
牙科X光攝影		
34001C根尖周X光攝影	102	5.7
34002C咬翼式X光攝影	6	7.2
34003C咬合片X光攝影	5	9.2

Taiwan Public Health Association
台灣公共衛生學會

表二 牙科79項處置醫師臨床操作時間一覽表(續)

處置及代碼	n	平均數(分鐘)
34004C齒顎全景X光攝影	4	14.5
34005B測顱X光攝影	4	18.8
34006B顱顎關節X光攝影	4	18.0

註：以網底標示者為問卷調查之25個處置。

定。在 $\alpha = 0.05$ 的水準下，25個處置的牙醫師臨床處置操作時間，不論其在醫院或診所執業均無差異。

而城鄉不同對時間之估測是否有所差異時，將樣本分為直轄市組、省轄市組、地方組等共三組，將每一項處置之資料進行ANOVA檢定。在 $\alpha = 0.05$ 的水準下，除了「89009C後牙樹脂複合材充填—雙面」、「92016C複雜齒切除術」、「92030C前齒根尖切除術」三個處置有差異外，其餘22個處置的牙醫師臨床處置操作時間無差異。

再作Scheffe多重比較時，在 $\alpha = 0.05$ 的水準下，該三個處置之牙醫師臨床操作時間，「89009C後牙樹脂複合材充填—雙面」只在直轄市組與地方組有差異。「92016C複雜齒切除術」之牙醫師臨床操作時間，只在省轄市組與地方組有差異。而「92030C前齒根尖切除術」在直轄市組與地方組，以及省轄市組與地方組之間，牙醫師臨床操作時間均有差異。

效度分析採用專家會議檢測，於89年10月第二個專家小組第二次會議時，將問卷結果提供第二個專家小組，與會六位專家小組成員討論後，認為研究結果均可接受。會中並請專家小組成員個別外推未進行問卷調查處置之時間值，其結果亦參考「牙科79項處置醫師臨床操作時間一覽表」(表二)。

以問卷調查的25項處置與健保88年支付標準作相關性比較時(Pearson Correlation)，牙體復形科相關係數為0.845，根管治療科為0.994，牙周病科為0.950，口腔顎面外科0.766，全部25項處置為0.896。其中除了口腔顎面外科以外，均達顯著水準($P < 0.05$)，全科之P值更小於0.01。

外推後79項處置之信度檢測仍採用intra-

class correlation method，個別專家小組成員間相關性均達顯著，全部79項處置之相關係數為0.772(表三)。

若將專家外推後79項處置之操作時間，與健保88年支付標準進行相關分析(Pearson Correlation)，牙體復形科相關係數為0.881，根管治療科為0.916，牙周病科為0.921，口腔顎面外科0.562，全部79項處置為0.721，均達顯著水準($P < 0.01$)。

討 論

一、問卷調查牙醫師臨床操作時間之結果信度高，即牙醫師對各項處置之投入時間，具有相當之一致性。

將問卷調查的25項處置之醫師臨床操作時間，以intraclass correlation method統計，求出個別醫師間之相關係數為0.883，在隨機分為二組求算Spearman Brown predictor formula時，相關係數為0.997。若分為醫院組及診所組，四專科相關係數亦均高達0.98以上，可見問卷結果之信度良好。表示問卷調查的結果，牙醫師間之操作時間有相當的一致性。

二、問卷調查之25項處置之牙醫師臨床操作時間，不會因為執業在醫院或診所而有所差異。

將樣本分為醫院、診所二組醫師，進行檢定，發現問卷調查之25項處置，牙醫師臨床操作時間均無差異。表示牙醫師的臨床操作時間，不受執業場所位於醫院或診所而有所影響。

三、大部份處置之牙醫師臨床操作時間，不

表三 個別專家外推時間值之相關係數一覽表

r =	A醫師	B醫師	C醫師	D醫師	E醫師	F醫師
A醫師	1.000					
B醫師	0.838*	1.000				
C醫師	0.843*	0.751*	1.000			
D醫師	0.678*	0.833*	0.818*	1.000		
E醫師	0.455*	0.664*	0.454*	0.788*	1.000	
F醫師	0.711*	0.968*	0.926*	0.963*	0.894*	1.000

*P < 0.01 (2-tailed)。

會因為執業地點位於城鄉而有所差異。

將樣本分為直轄市、省轄市、地方共三組醫師，進行ANOVA檢定，發現問卷調查之25項處置中，除了「89009C後牙樹脂複合材充填—雙面」、「92016C複雜齒切除術」、「92030C前齒根尖切除術」三個處置，牙醫師臨床操作時間有差異外，其餘 22 個處置項目，佔88%，並無差異。表示牙醫師在大部份的處置，其臨床操作時間不受開業地點位於城鄉而有所影響。

至於「89009C後牙樹脂複合材充填—雙面」及「92016C複雜齒切除術」，在直轄市組或省轄市組與地方組間，牙醫師操作時間有差異之因，推測可能因為此二項之複雜度較高，而直轄市及省轄市牙醫師常有臨床助理全程協助，而地方組牙醫師少有臨床助理可全程協助，致操作時間有差異。而「92030C前齒根尖切除術」屬於口腔外科，一般地方組牙醫師較少執行，致臨床操作時間與直轄市組或省轄市組均有差異，此點亦可由只有三分之二回收樣本，68 位牙醫師填答稍見端倪。

四、個別專家外推後之時間值具有共識

以問卷調查之25項處置為參考值，請小組專家個別進行未調查處置之時間值外推後，兩兩醫師彼此間，均具有顯著相關(P < 0.01，表三)，表示專家間對臨床操作時間具有共識。

五、以問卷調查及專家小組之方法適宜用於牙醫師臨床處置操作時間之研究

本研究以問卷調查取得大部份醫師的共識後，再以專家小組據以進行外推未調查處置時間值的方法，不論在外推前後，信度均佳。至於效度檢測，經專家會議討論後，亦認為可被接受。表示本研究方法適宜應用於牙醫師臨床操作時間的推估。相較於花費大量人力進行牙醫師實際操作時間之調查 [9, 10]，本研究方法簡單易行。

六、可考慮以本研究方法，進行西醫處置之醫師臨床操作時間探討。

本研究發現，透過專家小組及德菲法問卷調查，可以探討出信度頗佳之牙醫師臨床處置操作時間。故應考慮運用本研究方法，進行西醫處置之醫師臨床操作時間探討。

七、健保支付標準能合理反應問卷調查中19項處置之牙醫師臨床操作時間。

問卷調查的 25 項處置之臨床操作時間值，除了口腔顎面外科的六項處置以外，其餘三個次專科均與健保支付標準有顯著相關(P < 0.05)，表示目前健保支付標準，大致合理反應該19項處置之牙醫師臨床操作時間。

八、外推後時間值與健保支付標準的相關性高。

專家外推後79項處置之操作時間，與健保支付標準之 Pearson Correlation 相關性達 0.721(P < 0.01)，表示本研究由牙醫師反應之臨床操作時間，與健保支付標準具相關性。即目前健保支付標準尚多能反應出牙醫



師之臨床操作時間。

九、若能結合本研究結果與牙醫師工作量的探討，應較能合理反應牙科執業的真正投入

牙科執業投入總成本中，包含有「醫師的時間成本」(醫師成本)及「醫師的執業成本」(執業成本)二大類，其中「醫師成本」係指醫師的薪資及津貼；「執業成本」係指醫師以外之人事成本、房舍租金、藥品及物品、醫療過失保險金、醫療設備折舊、及雜項等費用[4]。牙醫師本身的投入為最高，約佔牙科執業投入之一半，其餘為執業成本。而執業成本和時間相關性高，故如果能將本研所得之牙醫師臨床處置操作時間，結合牙醫師工作量，共同推估牙科每一項處置的相對值，應較能合理反應真正的執業投入。

十、研究限制

本研究進行期間，因為牙醫全聯會改組，致使研究中途更換專家小組，二個專家小組工作內容不同，無法推估其影響，實為本研究之限制。

另外，本研究只探討出牙醫師各項處置之臨床操作時間，未包含牙醫師臨床服務之其他投入，故無法完全判斷目前健保支付標準之合理性。但是，本研究結果已得知牙醫師各項臨床處置操作之時間，可以考慮以本研究結果作為牙醫師醫師費支付標準之部份參考資料。但若能再進一步探討牙醫師各項處置之工作量及執業成本，應更能反應牙醫師之真實成本，以作為牙科支付標準制定之依據。

致 謝

本研究承蒙行政院衛生署提供研究經費(八十八及八十九年度整合性醫藥衛生科技研究計畫，DOH88-HR-801及NHRI-GT-EX89P801P)，以及中華民國牙醫師公會全聯會第六屆陳時中理事長、第七屆黃純德理事長、王誠良、李勝揚、施文儀、郭儒銓、陳一清、黃亦昇、吳長奇、歐嘉得、賴弘明、

林欽法、李勝揚、何世章等多位專家小組成員，以及郭盛哲研究員等專家鼎力協助，還有義守大學郭信智教授在牙科專業上的諮詢，謹在此致謝。

參考文獻

1. 郭信智、楊志良：勞保門診醫療費用支付制度對醫療供給者診療行為之影響。中華衛誌 1994；13：315-29。
2. Brown LJ, Lazar V. Dental procedure fees 1975 through 1995: how much have they changed? JADA 1998;129:1291-5.
3. 宋文娟、藍忠孚、陳琇玲、詹銀語：台灣醫師人力政策當前重要課題之專家意見分析。中華衛誌 1999；18：334-40。
4. 劉順仁、林小嫻、樓玉梅、陳建全、杜玉玲：醫療物價指數建立之研究。行政院衛生署八十六年度委託研究計劃，1997：96。
5. 劉順仁、林小嫻、樓玉梅、林佑貞、朱炫璉、同盛德：醫療物價指數建立之研究—第二年研究計劃。行政院衛生署八十七年度委託研究計劃，1998：187。
6. 劉順仁、林小嫻、李玉春：牙醫診所醫療物價指數建立之研究。中華衛誌 2000；19：272-84。
7. 錢慶文：牙醫診所經營與管理。對策篇第一章全民健保牙醫診所之因應策略。台北市牙醫師公會，1995：259-62。
8. Marcus M, Koch AL, Schoen MH, Tuominen R. A proposed new system for valuing dental procedures- the relative time-cost unit. Med Care 1990;28:943-51.
9. Parker WA, Williams DL, Mayotte RV, James JJ, Mangelsdorff AD. A model for dental workload measurement. AJP 1982;72:1022-7.
10. Swedberg Y, Malmqvist J, Johnsson T. A method for dental care activities time study using observer monitored counting of frequencies. Swed Dent J 1993;17:155-63.
11. Oscarson N, Kallestal C, Karlsson G. Methods of evaluating dental care costs in the Swedish public health dental care sector.

- Community Dent Oral Epidemiol 1998;**26**: 160-5.
12. Spencer AJ, Brennan DS, Szuster FSP. Trends in work effort among private general dental practitioners. Int Dent J 1994; **44**:223-9.
 13. 陳琇玲、溫信財、楊志良、張孝新：試以相對價值表(RVS)訂定醫師費計算基準—以牙科79個處置為例。中華衛誌 2000 ; **19** : 411-22。
 14. 楊志良：執業投入與支付制度對醫療服務提供者行為的影響—以牙科為例。行政院衛生署八十九年度整合性醫療衛生科技研究計劃(NHRI-GT-EX89P801P) , 2001。
 15. Linstone HA, Turoff M. The Delphi Method: Techniques and Applications 3rd Ed. Reading, MA, U.S.A.: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1979:1-16.
 16. Whitman NI. The Delphi Technique as an Iterative for Committee Meeting. J Nurs Educ 1990;**29**:377-9.
 17. Hsiao WC, Yntema DB, Braun P, Dunn D, Spencer C. Measurement and analysis of intraservice Work. JAMA 1988;**260**:2361-70.