

中文名稱：以牙科治療時間，複雜度及風險探討全民健保下牙醫醫療單項支付及其使用率之相關

英文名稱：A study on the relationships of dental working time, complexity and risk to dental payment and utilization under national health insurance system

計畫編號：NSC 88-2416-H-002-031

執行期限：87 年 8 月 1 日至 88 年 7 月 31 日

主持人：薛亞聖 執行機構及單位名稱：台大公衛學院醫療機構管理研究所

一、中文摘要

本研究針對牙醫診所牙科治療時間、複雜度及風險探討全民健保下牙醫醫療單項支付及其使用率之相關。研究對象是針對台灣地區所有牙醫診所隨機抽取 1000 家為研究樣本，回收率為 41.1%。利用此樣本提供牙科制定資源為基礎之相對價值表，並藉此判定目前全民健保下給付過多或過少的項目，以提供全民健保考慮相關因素下給付之建立。研究結果發現大部份的治療項目符合 RBRVS 之精神並有合理之健保給付。RVS 平均數之排名，前五項分別為單純齒切除、複雜性拔牙、後牙複合樹脂充填三面、後牙複合樹脂充填雙面、以及根管治療雙根以上。本研究是第一個利用 RBRVS 的原理來探討牙科給付的議題，然而其可行性仍有待未來進一步研究。

關鍵詞：資源為基礎之相對價值表、牙科治療時間、牙科複雜度、牙科治療風險

二、Abstract

The present study is to assess the relationship of working time, complexity and risk to dental payments and utilization under National Health Insurance System (NHS). A total of 1000 samples are randomly selected approximately 5000 dental clinics. The overall response rate is 41.1%. Information on resource based relative value scale (RBRVS) is obtained from this study. These RVS scales provide a criteria for judging whether the dental payments are over-paid or under-paid under NHS. Our results find that the majority of dental payments in current NHIS system are consistent with the criteria by RVS scales. The first five dental items with respect to RVS are, single apicoectomy,

impacted teeth abstraction, endodontics treatment and composite resin filling. This is the first time to consider dental payments according to the principle of RBRVS. However, the feasibility of such considerations should be investigated in the future.

Keywords: resource based relative value Scale (RBRVS)、dental working time、Complexity of dental treatment、risk of dental treatment

三、計畫緣由與目的

(一)我國牙科醫療費用支出概況

- 1.牙醫利用率趨勢：全民健保實施後平均牙醫門診利用次數由1.02降至0.9次。
- 2.牙醫醫療支出趨勢：牙醫診所門診每人每次費用隨健保的實施有成長之趨勢[1990年為741元，至1996年7月至12月為890元(未含計部份負擔)]。

(二)全民健保後牙醫門診申報件數及費用的改變

- 1.全民健保後，根據1996年7月至12月比較於前一年同期牙醫門診申報件數成長了10.5%。而以醫學中心及牙醫診所成長最多(11~12%)。
- 2.費用方面也較前一年同期成長了4.7%。但每件平均費用較同期下降，降幅除牙醫診所較大外(-5.7%)，其餘均在-1~3%之間。平均費用下降一部份原因係因審核及稽核的結果，但醫療院所以件數增加彌補收入，亦甚顯著。

各層級院所市場佔有率，以牙醫診所為最高(91.6%)，其次為醫學中心(2.8%)，區域醫院(2.7%)，地區教學醫院(1.7%)，地區醫院(1.2%)；申報金額市場占有率與申報件數一致，仍以診所占最大比率。

(三)影響牙醫醫療費用之供給面

- 1.Devany 等人(1983)證實牙醫師密度越高的地區，病人就醫的時間成本越低，因此病人所願付的貨幣價格越高。鄭守夏(1996)報告發現牙醫師人口比越多時，每位牙醫師的病人數減少，但診療收費提高以維持目標收入。除了價錢之外，牙醫醫療照護價格供給面的決定因素仍包括牙醫師的個人特質、牙醫師工作時間、牙醫師的報酬支付制度、醫療機構特質等。
- 2.供給價格彈性：Bourgeois(1991)用牙醫師工作時間來計算價格係數為-0.049及-0.041，而整個產量的供給價格彈性係數為-0.318到-0.233，其有偏差可能因價格與服務品質是正相關，而牙醫師的工作時間的供給並不相等於牙醫服務的供給(Grembowski 等人，1988)；影響牙醫師服務比率的變化，取決於病人的特徵或沒有價錢競爭的牙醫市場(Grembowski 等人，1990)。
- 3.需求面：牙醫醫療照護價格在需求面的決定因素是被保險人的個人特質、疾病別、利用率、部份負擔的保險制度、病人時間成本(醫療服務缺乏替代性，並且可能因為時間成本佔了門診醫療服務求醫總成本中的最重要部份，因此病人等候時間與預診延遲都與牙醫照護價格呈反比，而牙醫師診療工作時間和價格呈正比(House 1981)。

(四)保險給付牙科診療合理性之探討

在保險中的良好支付制度，不但能控制醫療費用合理成長，提升醫療服務品質，更可改善醫療資源的分佈，以及保險人和醫療機構之行政效率。而支付標準的目標為：(1)項目週延，分類明確、適當，以減少申報弊端；(2)部科間相對點數據合理反映醫療資源之相對投入；(3)每點支付金額能兼顧醫療成本之改變及保險之財務狀況；(4)提供誘因鼓勵偏遠地區醫療服務之提供。

由於牙科大部份需求是以診所為主要醫療場所，而診所之各項牙科診療大部份均以利潤為著眼點而未以專業角度眼光配合工作時間、複雜度及風險來制定，這在

過去全民健保時代之前，此種利潤取向(Profit-Oriented)可能較無問題，因為這些費用大部分取自病人；而健保實施之後其牙醫各項醫療費用實因有必要由原來之利潤取向轉為資源成本取向(Resource-cost based)，為了能夠讓全民健保將來對牙科費用之給付可以考慮上述工作時間、複雜度及風險之資源成本取向，以維持醫療品質並避免不必要之醫療浪費。本研究擬提供上述資源成本各項治療相對價值表做為將來制定牙科 RBRVS 之參考，並與現行全民健保費用取向之給付做比較，同時探討各項治療的這些資源成本層面與目前全民健保服務量之相關。因此本研究之目的為：

- 1.利用牙科資源成本中之工作時間、工作複雜度及風險值並配合牙醫師專業訓練成本及一般執業成本提供牙科將來制定 RBRVS 之參考；
- 2.探討各項治療工作時間、複雜度及風險與目前全民健保給付之相關並藉此判定何項是過多給付，而何項過低給付；
- 3.利用上述結果提供全民健保考慮工作時間、複雜度及風險下牙科給付之建立。

四、結果與討論

(一)結果

本研究之研究對象是以台灣地區所有牙醫診所 23 個縣市分層，再依照各縣市之牙醫診所數加權(weight)隨機抽取 1000 家診所為研究族群。回收 411 份，回收率為 41.1%。

1.牙醫師個人特質及牙科醫療機構特性之單變項描述性分析

在回收問卷中顯示負責之牙醫師男性有369人佔89.8%，女性有32人佔7.8%，不詳的有10人佔2.49%。年齡分佈以30~49歲最多有334人佔81.3%。在診所未開業前，曾經在診所訓練的有196人佔47.7%；地區教醫院以上訓練有108人佔26.3%。執業年數部份，醫師執業年數在1~7年有122人佔29.7%，8~14年有127人佔30.9%，15~23年有117人佔28.5%。在人員部份，聘有牙醫師1人的有190人佔46.9%。診所大部份有2

台治療椅的有 208 家佔 50.6%，其次是有 3 台治療椅的有 114 家佔 27.7%。

2. 各項牙科治療其 RVS 之計算結果及排名

若以平均數及中位數為基準之 RVS 計算結果。根據統計結果其 RVS 平均數之排名，其中前五項分別為單純齒切除術、複雜性拔牙、後牙複合樹脂充填三面、後牙複合樹脂充填雙面及根管治療雙根以上，而後五項分別為玻璃子體充填、簡單性拔牙、牙結石清除局部、銀粉充填單面及 X 光檢查；至於中位數之排名其前五項與平均數相同，而後五項依序分別為簡單性拔牙、銀粉充填單面、牙結石清除局部、複雜齒切除術及去除縫成牙冠及 X 光檢查。

再進一步分析總工作投入中之各單項排名，以風險度而言，其平均數排名之前三項為單純齒切除術、複雜性拔牙及根管治療雙根以上，而後三項為銀粉充填單面、銀粉充填三面及 X 光檢查；而中位數之排名前三項為複雜性拔牙、單純齒切除術及根管治療雙根以上與平均數大致相同，而後三項則為銀粉充填單面、牙結石清除局部及 X 光檢查。

以理想時間平均值而言，其前三項分別為單純齒切除術、後牙複合樹脂充填三面及後牙複合樹脂充填雙面，而後三項為銀粉充填單面、簡單性拔牙及 X 光檢查，中位數之排名與平均值相差不大。

以複雜度平均值而言，前三項分別為單純齒切除術、後牙複合樹脂充填三面及後牙複合樹脂充填雙面，後三項為牙結石清除局部、銀粉充填單面及 X 光檢查；中位數之前三項為複雜性拔牙、單純齒切除術及後牙複合樹脂充填雙面，後三項分別為簡單性拔牙、複雜齒切除術及 X 光檢查。

若將 RVS 之排名和風險、理想工作時間及複雜度之平均值排名比較，雖然有一點差異，但大致排名順序是相同，此表示風險、理想工作時間及複雜度對於總工作投入均相當重要。

3. 利用理想價格與風險、理想時間及複雜度之關係探討各項治療其全民健保之合理性

(1) 風險、理想工作時間、複雜度與理想價

格之相關分析

牙醫師認為各項目之理想價格均和風險、理想工作時間及複雜度呈有意義之相關，表示風險、理想工作時間及複雜度可以用來預測牙科各項治療之理想價格以反應 RBRVS 之精神。

(2) 風險、理想工作時間、複雜度與理想價格之多變項分析

我們調整了牙醫師人口特質及牙醫診所的特質，發現風險度、複雜度及理想工作時間愈長則目標價格愈高。其根管治療單根風險度愈高，目標價格愈高；去除鑄造牙冠及根管單根治療的理想工作時間愈長，則理想價格愈高；在簡單性拔牙、單純齒切除術、去除鑄造牙冠及根管治療單根則是複雜度愈高，其理想價格愈高。然而這些關係在統計上均未達顯著意義。

為了了解是否健保給付若依據上述 RVS 之風險、理想工作時間及複雜度是否有過少給付及過多給付，我們利用理想價格與這三個項目利用上述複迴歸分析方法在調整牙醫師年齡、性別、執業年限、牙科治療台及牙醫師等變項預測各項目平均理想價格 95% 信賴區間及各家診所理想價格 95% 信賴區間，若健保給付仍低於下限則為過低給付 (Under-paid)，若健保給付高於上限則為過多給付 (Over-paid)。

由分析結果可知大部份治療項目其健保給付均落於 95% 信賴區間，表示健保目前給付仍然具有 RVS 之考慮，唯有單純齒切除術、複雜齒切除術、根管治療雙根以上三項可以確定健保目前給付是過少給付 (Under-paid)，不過大部份健保給付之價格均偏在下限這一側，足見牙醫師仍然認為牙科給付仍太低；再利用個別預測理想價格之 95% 信賴區間計算過少給付及過多給付之本次診所家數及百分比，所有項目其健保給付均沒有高於上限，至於給付過低則為複雜齒切除術之 99.6%、單純齒切除術之 96.8% 及根管治療雙根以上之 51%。

(二) 討論

本研究之主要貢獻及發現為：

1. 本研究首次利用資源成本相對價值表 (RBRVS) 之精神計算 17 項牙科治療在考慮

風險、理想工作時間與複雜度等總工作投入之相對價值尺度(RVS)，發現 RVS 較高之項目是單純齒切除術、複雜性拔牙及後牙複合樹脂，前述提及以牙科專業角度來看，這些項目的確是屬於風險較高、複雜度較高及需要工作間愈長之治療；

2.利用風險、理想工作時間與複雜度、預測各項牙科治療理想價格以判斷是否全民健保有過少給付及過多給付之現象，結果發現大部份項目健保給付之合理性仍然可以接受，唯有複雜齒切除術、單純齒切除術及根管治療雙根以上是過少給付；

3.風險、理想工作時間、複雜度與實際工作時間之正相關，僅見於風險低、複雜度較低及理想工作時間，而對於根管治療及複雜性拔牙等較高之風險度項目其相關性甚低。

五、計畫成果自評

1.研究限制

(1)牙科和其他醫療科醫師不同的是牙科治療常有替代方案(Substitution)及經濟學之互補作用(Complement)。例如前述根管治療代以拔牙處置進而建議病人接受牙橋之裝置，前項處置是替代而後項是互補，因此喪失了維持病人牙齒之品質，又例如去除縫成牙及去除鑄造牙冠，也會有建議病人做牙冠之互補作用，這種現象對於將來全民健保在制定給付的方式上應列入考慮，因為即使不給付，牙醫師仍然會將這方面成本轉嫁至牙橋及牙冠上，此外，針對目前銀粉充填及複合樹脂充填兩項間之經濟學替代效果應是值得探討的問題，因此針對這種替代及互補之實際情況有待進一步研究來證實及量化。

本研究於建立相對價值尺度(RVS)使用1-10等級而非醫師在建立RVS所使用1-100之範圍，這樣之結果可能會造成所得之範圍較窄而無法反應各項目之間之變異性，不過我們認為牙科之各項目之間之變異性不若醫師來得多元化，因此使用1-10等級應是合理，而且若使用1-100等級，在回答時恐有困難，容易減低其回答之可能性。

(3)本研究回收率僅有 41%，是否 59%未回答者其對RVS之意見和回答者相同則不得而知，因此必須進一步追蹤這些未回答者，以了解研究效度問題。

2.成果自評

(1)本研究在詢問411位醫師對牙科17項治療其風險、理想工作間及複雜性之意見是嘗試利用德菲法(Delphi technique)檢視其各項值是否會收斂至一定值，不過本研究因時間限制，僅針對411位牙醫師之一次問卷資料，雖然不完全符合德菲法，不過可由此次的調查結果作為一先驅性之研究，足以具有代表性，以作為未來進一步研究的重要參考。

(2)本研究首度建立台灣地區牙科17項治療其資源成本相對價值表(RBRVS)，利用RVS之相對價值表可預測理想價格再與全民健保給付各項治療比較後發現目前全民健保除了複雜齒切除術、單純齒切除術及根管治療雙根以上三項之外其他支付項目尚符合RBRVS之精神。

六、參考文獻

- Bourgeois D, Infirri JS and Moguet HB "Evaluation of the utilization of complex periodontal care in an industrialized country with a national health insurance." International Dental Journal 1991; 41: 49-54.
- DeVany. AS, et al. "The role of patient time in the pricing of dental services: The fee-provider density relation explained," Southern Economic Journal, 1983; 49(3):669-80.
- Grembowski D, Milgrom P, Fiset L. "Factors influencing variation in dentist service rates.," Journal of Public Health Dentistry 1990; 50(4): 244-50.
- Grembowski D, et. al., "The structure and function of Dental care market"; Medical care 1988; 26(2): 132-147.
- House DR. "A full price approach to the dental market : Implications for price determination.," Journal of Health politics, policys and Law 1981; 5(4):593-607.
- 鄭守夏：影響開業牙醫師訂價策略之因素分析。中華衛誌，民國85年，Vol. 15 No.3