

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

周麗芳*

國立政治大學財政學系副教授

(收稿日期：2000年1月24日；修訂日期：2000年3月14日；接受刊登日期：2000年5月11日)

摘要

我國全民健康保險制度在規劃之初，便極為重視部分負擔，舊制部分負擔的課徵範圍包括門診與住院，課徵標準則係總括式，尤其是在門診醫療方面，容易造成非醫師診療的項目（例如檢驗、藥品等）費用增加。全民健保實施四年多來，藥品支出佔總支出的比例有增加的趨勢，因而於民國八十八年八月一日起，新增藥品費用部分負擔；保險對象就醫時，不僅需針對舊制部分負擔繳費，亦需額外繳納藥品費用部分負擔。本文即是針對此項議題，進行經濟效果分析。本文嘗試建立我國門診藥品費用部分負擔經濟效果的衡量模型，並將部分負擔的經濟效果分解為醫療需求抑制效果、保險財務挹注效果及社會福利損失縮減效果。

關鍵詞：健康保險，部分負擔，藥品費用

* 作者感謝考試院陳聽安考試委員、政治大學財政學系徐偉初教授、台北榮民總醫院家庭醫學部陳曾基醫師以及匿名審查委員所提供的寶貴意見。

壹、前　言

我國全民健康保險制度在規劃之初，便極為重視部分負擔，全民健康保險法第三十三條至第三十八條即是在規範相關事項。截至民國八十八年七月底，舊制部分負擔的課徵範圍包括門診（或急診）與住院；門診的部分負擔採定額方式，依就診場所層級（基層診所、地區醫院、區域醫院、醫學中心）而有差異；住院的部分負擔採定率方式，依病房性質（急性或慢性）與住院天數而有差異（見表 1）。部分負擔的課徵標準（或稱計算單位）係總括式（就診次數、住院費用），並未細分內容項目（診療、檢驗、藥品、特材）而據以差別課徵部分負擔；在此情形下，特別是在門診醫療方面，容易造成非醫師診療的項目（例如檢驗、藥品等）費用（價與量）增加。

表 1 我國全民健康保險舊制部分負擔規定

醫療層級	門診	住院	
		急性病房	慢性病房
醫學中心	150 元*	30 日內 10%	30 日內 5%
區域醫院	100 元	31 至 60 日 20%	31 至 90 日 10%
地區醫院	50 元	60 日以後 30%	91 至 180 日 20%
基層診所	50 元		180 日以後 30%

* 原 100 元，自 1997 年 5 月 1 日起改為 150 元。

全民健保實施四年多來，藥品支出佔總支出的比例有增加的趨勢，因而，於八十八年八

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

月一日起，新增藥品費用部分負擔；保險對象就醫時，不僅需針對舊制部分負擔繳費，亦需額外繳納藥品費用部分負擔。新增門診藥品費用部分負擔規範如下：不分層級醫療院所，藥品費用 100 元以下之處方，免藥費部分負擔，藥費介於 101-200 元、201-300 元、301-400 元、401-500 元、501 元以上，藥費部分負擔分別為 20 元、40 元、60 元、80 元、100 元。本文即在建立我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型。

傳統上，分析部分負擔的研究，多著重在部分負擔與醫療利用或醫療支出間的實證探討。本文突破窠臼，嘗試由理論面建立我國門診藥品費用部分負擔經濟效果的衡量模型，並將部分負擔的經濟效果分解為醫療需求抑制效果、保險財務挹注效果及福利損失（welfare loss）縮減效果，分別加以探討。此外，我國各層級醫療院所門診市場結構有所差異，是以，於衡量我國未來門診藥品費用部分負擔的經濟效果時，有必要針對不同層級醫療院所分別探討。

本文結構如下：第二節回顧相關文獻；第三節建立部分負擔經濟效果的一般衡量模型；第四節建立我國未來門診藥品費用部分負擔經濟效果的衡量模型；第五節為結論。

貳、文獻探討

一、前提條件

健康保險醫療費用部分負擔制度的主要目的在於抑制被保險人過度或不當的醫療需求，特別是肇因於健康保險所誘發的「道德危險」（moral hazard）¹（Feldstein, 1993;

¹ 道德危險行為並不代表消費者的行為不道德，而意指一種資訊不對稱情況下的行為，即保險人無法預先知曉被保險人的實際狀況與可能採取行動（Arnott and Stiglitz, 1988）。

Santerre and Neun, 1996) 行為。部分負擔制度尚有挹注保險財務的次要目的，亦即在實施部分負擔之後，名目保險費總收入並未因而相對調降，等同提高實質保險費，藉以減輕健康保險財務壓力。此外，我國依就診場所層級而有差別部分負擔的設計，則另有落實轉診制度與改善醫療分工的目的（陳聽安、徐偉初、周麗芳，1998）。部分負擔制度確能產生財務挹注效果，但是否能達到抑制醫療需求的效果，則有待研究。

理論上，部分負擔若能發揮抑制醫療費用的功效，應先滿足三項前提條件（Chou, 1993）：（一）被保險人確實有道德危險的就醫行為，需求不當數量或種類的醫療服務；（二）被保險人擁有足夠的消費者主權（consumer sovereignty），可以左右醫師的診療行為，使之配合供給過度的醫療服務；（三）部分負擔的額度足以影響被保險人的醫療需求行為。

前提一的滿足與否，取決於被保險人醫療需求的急迫性及需求價格彈性；前提二的滿足與否，取決於醫師病人之間的互動模式、醫師的醫療供給模式以及診療報酬支付模式；至於前提三，則視不同的負擔型式及其額度而定。本文的主要研究主題與上述的前提一及前提三相關，至於醫療消費者是否對醫療供給者有顯著的影響效果，轉而誘發醫療供給者提供過度的服務行為，導致資源的濫用，則因可供系統分析的資料缺乏，不列入本文的研究範疇。

此外，面對實施部分負擔的課題時，尚須有下列考量：當部分負擔的額度太低時，難期待其有抑制需求與利用的效果，當全體保險對象部分負擔的加總額度太低時，相對於課徵行政的費用，可能會使部分負擔的挹注保險財務的效果落空。若部分負擔能發揮醫療費用抑制的成效時，其不僅抑制不當的利用，也可能抑制合理的需求，有可能造成延誤就醫的後果，尤其是經濟能力較差者，愈易受課徵部分負擔的影響，而影響程度又與部分負擔額度息息相關。

不過，對於透過被保險人部分負擔以抑制醫療需求的措施，各界亦存在質疑的看法。其

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

主要理由在於：醫師與病人間普遍存在知識不對稱，醫師在醫療服務的利用上，擁有關鍵性的地位；醫師除了扮演一般供給者的角色外，也同時擔任病人代理人（Feldstein, 1974; Pauly, 1980）的角色。一般而言，病人在求醫過程中，除可自行判斷是否求診，以及在診療後，決定是否遵照醫囑行事外，在診療過程中有關服務數量、服務結構等需求，多是依賴醫師的專業判斷來決定。甚至醫師是否會誘發病人對醫療服務的需求，以便達到個人預期的目標所得（target income）（Evans, 1974; Anderson, et al., 1981; Reinhardt, 1985），一直是學術界討論的重點。

二、相關文獻探討

有關部分負擔的文獻多是由實證面出發，探討部分負擔對門診（就診次數、費用與就診頻率）（Phelps and Newhouse, 1972; Scitovsky and Snyder, 1972; Newhouse et al., 1981; Manning et al., 1984; Scheffer, 1984）、住院（住院日數、費用與住院頻率）（Phelps and Newhouse, 1972; Newhouse et al., 1981; Scheffer, 1984; Greene and Gunselman, 1986）的影響。上述文獻則普遍支持加重部分負擔能降低醫療利用。至於藥品部分負擔，Nelson et al. (1984)與 Foxman et al. (1987) 等人，亦認為藥品部分負擔能減少病人對藥品的利用。

有關於部分負擔的實證研究方法約略可分為四種（Broyles and Rosko, 1988）：自然實驗（natural experiment）、控制實驗（controlled experiment）、保險給付（insurance claims）及保險承保範圍（insurance coverage）。研究材料大多為美國 Medicaid（Soumerai et al., 1997）、Medicare 及 HMO（Johnson et al., 1997; Harris, Stergachis and Ried, 1990）的資料，早負盛名者為 Rand Corporation 的 Health Insurance Experiment（HIE）（Leibowitz, Manning and Newhouse, 1985; Leibowitz, 1989）。

此外，藥品部分負擔的實證研究也著眼於三方面的影響（Soumerai et al., 1987）：（一）費用（cost）：包括量（“intra-pharmaceutical”：同一品牌劑型的藥物，領取數量的改變），結構（“inter-pharmaceutical”：不同品牌藥物的替代）與總金額（總藥費及總醫療費用）。（二）醫學療效（therapy）：是否會造成延誤就醫或治療不足（“under-utilization”）等情形，而對健康有不良的影響。（三）公平（equity）：由於每人的價格與所得彈性不一，部分負擔對低所得者而言，可能使其藥品可近性（accessibility）降低。

過去十餘年，我國國內亦有多位學者曾從事部分負擔的本土實證研究（紀艷瓊、甯素珠、蔡淑鈴，1989；楊志良、蘇春蘭、傅千芬，1989；藍忠孚與鄭惠珠，1991；林芸芸，1992；陳欽賢、劉彩卿、周添城，1998；陳聽安、徐偉初、周麗芳，1998），然而大多探討部分負擔與一般醫療費用間的關係，甚少單獨針對藥品進行分析，原因在於台灣以往除了公務人員眷屬疾病保險曾有門診藥品定率（10%）部分負擔規定之外，並未有普遍的藥品部分負擔制度。

參、健康保險部分負擔經濟效果衡量模型

本節擬先建立部分負擔經濟效果的一般性衡量模型，並據以推導我國全民健康保險體系下，門診藥品費用部分負擔經濟效果的衡量模型。

一、健康保險體系下的醫療需求

根據 Anderson and Newman (1973) 的醫療需求利用模型，醫療需求的主要影響因素有三：傾向因素、能力因素與需要因素。傾向因素諸如教育水準、年齡、性別、家庭狀況等；

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

能力因素包括所得水準、醫療資源可近程度、是否參加保險等；需要因素則指客觀的健康狀況與主觀的健康評估。為了簡化分析，本文僅針對能力因素與醫療需求間的關係加以探討。本文修正 Phelps and Newhouse (1974) 及 Acton (1975) 的模型，藉以分析健康保險體系下保險對象的醫療需求行爲。

假設保險對象追求效用極大，而在保險對象的效用函數中，主要的影響因子為醫療財貨與其他財貨。不過，醫療財貨為一引伸需求 (derived demand) (Grossman, 1972)，保險對象對醫療財貨的需求係導因於保險對象對治療疾病、恢復健康的期望。本文特色在於，健康保險體系下，保險對象就醫時所面對的醫療價格，不再是醫療財貨的市場價格，而是第三者（保險人）付費下仍須自付的費用。在醫療財貨市場價格既定的條件下，本文擬以保險對象的「有效部分負擔比率」(the effective coinsurance rate) (Folland et al., 1997) 為一近似變數，藉以衡量保險對象就醫時所額外自付的醫療價格水準。誠如 Duan et al. (1983) 與 Manning et al. (1987) 的研究中，皆以部分負擔比率當成病人面對的醫療價格。本文有效部分負擔比率，為保險對象部分負擔金額與醫療財貨市場價格的比值；有效部分負擔比率介於 0 至 1 之間。於健康保險體系下，醫療需求彈性測度的是部分負擔彈性 (coinsurance elasticities)，並非傳統的價格彈性 (price elasticities)。模型說明如下：

$$\text{Max } U = U(M, N) \quad (1)$$

$$\text{S.T. } (\theta p + wt_M)M + (q + wt_N)N + f \leq Y = y + wT \quad (2)$$

$$T = t_M M + t_N N + T_w \quad (3)$$

其中

U : 保險對象的效用函數

M : 醫療財貨

N : 其他財貨

p : 醫療財貨的市場價格

θ : 保險對象的有效部分負擔比率

θp : 保險對象就醫時部分負擔金額

w : 工資率

t_M : 消費一單位醫療財貨所耗用的時間

q : 其他財貨的價格

t_N : 消費一單位其他財貨所耗用的時間

f : 保險對象所繳交的保險費

Y : 保險對象的可支配所得

y : 保險對象的非勞動所得

T : 保險對象的可支配時間

T_w : 工作時間

保險對象在追求效用極大時，不僅受到可支配所得的限制，亦需考量到可支配時間（Becker, 1965）；是以，保險對象在消費醫療財貨時，除了醫療財貨的貨幣價格，也需考慮到醫療財貨的時間機會成本 wt_M ，例如交通時間、等候時間、治療時間的機會成本等。保險對象在參加健康保險之前，自付的醫療財貨價格等於醫療財貨的市場價格 (p)；參加健康保險之後，自付的醫療財貨價格等於有效部分負擔比率 (θ) 乘以醫療財貨的市場價格，即 θp 。

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

隨著有效部分負擔比率愈低，保險對象自付的醫療財貨價格也愈低。是以，在醫療財貨市場價格既定的條件下，有效部分負擔比率可視為一近似變數，藉以衡量保險對象就醫時所額外自付的醫療價格水準。

欲探討健康保險制度對醫療需求的衝擊效果，首先需瞭解消費者對醫療財貨的需求型態。在實施健康保險制度前，病人依罹患疾病的嚴重程度及急迫性不同，而有不等的醫療財貨需求價格彈性。當重大疾病發生時，病人對醫療財貨的價格彈性可能為零；但隨著疾病嚴重度及急迫性減弱，醫療財貨的價格彈性也相對增加。當病人對醫療財貨的價格彈性為零時，縱使參加健康保險，並不會改變其對醫療財貨的需求量。另一方面，當病人醫療財貨的需求價格彈性不為零時，將因參加健康保險，增加其對醫療財貨的需求量，此需求差距係健康保險所誘發的額外需求；整體而言，在健康保險體系下，醫療支出將較健康保險前增加，主要肇因於健康保險所造成的價格扭曲 (price distortion) (Feldstein, 1973)，亦將導致社會福利損失。

二、部分負擔經濟效果衡量模型

欲衡量部分負擔之經濟效果，本文首度嘗試對部分負擔所可能產生的經濟效果加以界定並量化。本文嘗試將部分負擔的經濟效果分解為三：社會福利損失縮減效果、醫療需求抑制效果與保險財務挹注效果。當保險對象的求醫行為中有道德危險存在時，會產生超額需求及社會福利損失。如圖 1 所示，在健康保險未開辦時，醫療財貨供需的均衡點為 A，價格為 P_0 ，數量為 X_0 ；在健康保險體系下，若保險對象自付醫療財貨價格趨近於零，醫療支出將較未參加健康保險前增加約 $\square AEX_2 X_0$ ，因此而導致的福利損失為 ΔAEX_2 。

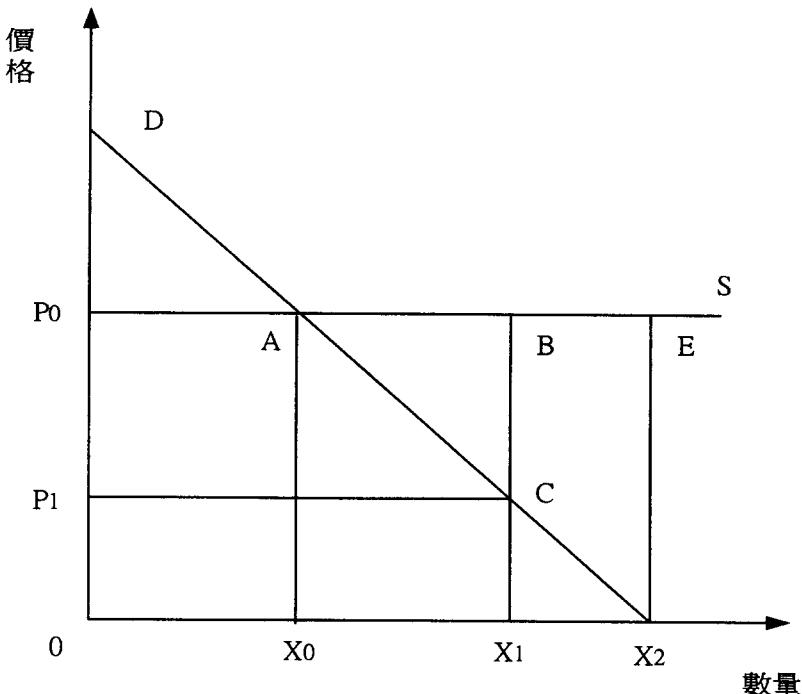


圖 1 道德危險、部分負擔與社會福利損失

進一步分析社會福利損失、醫療需求彈性與有效部分負擔比率間的關係。假設醫療需求及醫療財貨市場價格 (P_0) 並不因為健康保險的存在而改變。由圖 1 可知，有效部分負擔比率為 θ 時，保險對象部分負擔金額為 P_1 ($= \theta P_0$)，社會福利損失 L_0 為 ΔABC 。由 (4) 式得知，社會福利損失與醫療需求彈性 (η)、醫療財貨市場價格、需求量成正比，與有效部分負擔比率則成反比。

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

社會福利損失 L_0 :

$$\begin{aligned}
 L_0 &= \frac{1}{2} \Delta P \bullet \Delta X \\
 &= \frac{1}{2} (P_0 - P_1) \Delta X \\
 &= \frac{1}{2} (P_0 - \theta P_0) \left| \frac{dX}{d\theta P} \bullet d\theta P \right| \\
 &= \frac{1}{2} P_0 (1 - \theta) \left| \frac{dX}{d\theta P} (P_0 (1 - \theta)) \right| \\
 &= \frac{1}{2} P_0^2 (1 - \theta)^2 \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{\theta P_0}{X_0} \right| \frac{X_0}{\theta P_0} \\
 &= \frac{1}{2} P_0 \frac{(1 - \theta)^2}{\theta} X_0 \eta
 \end{aligned} \tag{4}$$

社會福利損失縮減效果 E_1 :

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \frac{1}{2} (P_0 + P_0 (1 - \theta)) \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{d\theta P}{d\theta} d\theta \right| \\
 &= (1 - \frac{1}{2} \theta) P_0 \left| \frac{dX}{d\theta P} P d\theta \right| \\
 &= (1 - \frac{1}{2} \theta) P_0 \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{\theta P}{X_2} \frac{X_2}{\theta} d\theta \right| \\
 &= (1 - \frac{1}{2} \theta) P_0 X_2 \eta \left| \frac{d\theta}{\theta} \right|
 \end{aligned} \tag{5}$$

醫療需求抑制效果 E_2 :

$$\begin{aligned}
 E_2 &= P_0 \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{d\theta P}{d\theta} d\theta \right| \\
 &= P_0 \left| \frac{dX}{d\theta P} P d\theta \right| \\
 &= P_0 \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{\theta P}{X_2} \frac{X_2}{\theta} d\theta \right| \\
 &= P_0 X_2 \eta \left| \frac{d\theta}{\theta} \right|
 \end{aligned} \tag{6}$$

保險財務挹注效果 E_3 :

$$\begin{aligned}
 E_3 &= (X_2 - \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{d\theta P}{d\theta} d\theta \right|) \theta P_0 \\
 &= \theta P_0 (X_2 - \left| \frac{dX}{d\theta P} P d\theta \right|) \\
 &= \theta P_0 (X_2 - \left| \frac{dX}{d\theta P} \frac{\theta P}{X_2} \frac{X_2}{\theta} d\theta \right|) \\
 &= \theta P_0 X_2 (1 - \eta \left| \frac{d\theta}{\theta} \right|)
 \end{aligned} \tag{7}$$

當保險對象部分負擔金額為 P_1 時，社會福利損失縮減效果 (E_1) 為 $\square BEX_2C$ ，醫療需求抑制量為 $X_1 X_2$ ，醫療需求抑制效果 (E_2) 為 $\square BEX_2X_1$ ；另一方面，保險對象的醫療需求量為 OX_1 ，保險財務挹注效果 (E_3) 則為 $\square P_1CX_1O$ 。由 (5) 式得知，社會福利損失縮減效果與醫療財貨市場價格、需求量、醫療需求彈性、有效部分負擔比率變動率 ($\left| \frac{d\theta}{\theta} \right|$)

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

成正比；與有效部分負擔比率成反比。(6)式則顯示，醫療需求抑制效果與醫療財貨市場價格、需求量、需求彈性、有效部分負擔比率變動率成正比。由(7)式得知，保險財務挹注效果與醫療財貨市場價格、需求量、有效部分負擔比率成正比；與醫療需求彈性、有效部分負擔比率變動率成反比。

肆、我國全民健康保險門診藥品費用部分負擔經濟效果之衡量模型

我國全民健康保險體系下，門診總市場需求線為各層級醫療院所（基層診所、地區醫院、區域醫院及醫學中心）個別門診市場需求線的水平加總。我國各層級醫療院所門診市場結構有所差異，例如每年門診申報件數、平均費用、藥費所佔比率、門診診療費用舊制部分負擔等資料於各層級醫療院所均不相同（見表 2）。是以，於衡量我國門診藥品費用部分負擔的經濟效果時，有必要針對不同層級醫療院所分別探討。

表 2 不同層級醫療院所醫療費用與部分負擔結構

	每年申報件數	平均費用/元	藥費比率	門診舊制部分負擔/元
醫學中心	18,240,000	1,316	39.45%	150
區域醫院	20,160,000	1,114	36.86%	100
地區醫院	26,040,000	633	24.28%	50
基層診所	150,720,000	329	29.93%	50

資料來源：本文根據 1996 年我國全民健康保險相關申報資料（行政院衛生署，1997）

整理、計算；部分負擔金額則按照 1997 年 5 月 1 日起的標準。

由於不同層級醫療院所間，門診每件平均申報費用不同且差異懸殊（醫學中心為基層診所的 4 倍），致使基層診所的有效部分負擔比率反而最高。除基層診所外，門診有效部分負擔比率於不同層級醫療院所間，呈現累進的現象，基層診所約為醫學中心的 1.55 倍。保險對象於基層診所就醫時相對價格較高，將促使經濟理性的保險對象更有動機，越級前往較高層級醫療院所就診，將扭曲醫療資源於不同層級醫療院所間的配置，值得重視。

本文嘗試建立我國門診藥品費用部分負擔經濟效果的衡量模型。門診藥品費用部分負擔各項經濟效果分別等於各層級醫療院所經濟效果的總和。由（8）式得知，福利損失縮減總效果（ E_1 ）為基層診所、地區醫院、區域醫院及醫學中心的福利損失縮減效果（ E_{1i} ）的總和。隨著各層級醫療院所的門診平均申報費用（ P_{0i} ）、申報件數（ X_{2i} ）、醫療需求彈性（ η_i ）以及門診有效部分負擔比率變動率（即門診藥品費用部分負擔採行前後，門診有效部分負擔比率的變動率）（ $\left| \frac{d\theta_i}{\theta_i} \right|$ ）愈高，福利損失縮減總效果愈大；隨著各層級醫療院所的門診有效部分負擔比率（ θ_i ）愈高，福利損失縮減總效果則愈小。

至於各層級醫療院所的門診有效部分負擔比率大小，則取決於各別層級內舊制門診有效部分負擔比率（ θ_{ia} ）、新增門診藥品費用有效部分負擔比率（ θ_{id} ）以及藥費比率（ γ_{id} ）；由（9）式得知，隨著舊制門診有效部分負擔比率、新增門診藥品費用有效部分負擔比率及藥費比率愈高，各層級醫療院所的門診有效部分負擔比率也愈高。

$$\begin{aligned} E_1 &= \sum_{i \in k} E_{1i} \\ &= \sum_{i \in k} (1 - \frac{1}{2}\theta_i) P_{0i} X_{2i} \eta_i \left| \frac{d\theta_i}{\theta_i} \right| \end{aligned} \quad (8)$$

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

$$\begin{aligned}
 \theta_i &= \frac{\theta_{ia} P_{0i} + \theta_{id} (P_{0i} \gamma_{id})}{P_{0i}} \\
 &= \theta_{ia} + \theta_{id} \gamma_{id}
 \end{aligned} \tag{9}$$

其中， E_1 ：福利損失縮減總效果

E_{1i} ：各層級醫療院所的福利損失縮減效果

i ：代表基層診所、地區醫院、區域醫院或醫學中心

θ_i ：各層級醫療院所的門診有效部分負擔比率

P_{0i} ：各層級醫療院所的門診平均申報費用

X_{2i} ：各層級醫療院所的門診平均申報件數

η_i ：各層級醫療院所的醫療需求彈性

$\left| \frac{d\theta_i}{\theta_i} \right|$ ：各層級醫療院所門診有效部分負擔比率的變動率

θ_{ia} ：各層級醫療院所舊制門診有效部分負擔比率

θ_{id} ：各層級醫療院所新增門診藥品費用有效部分負擔比率

γ_{id} ：各層級醫療院所藥費比率

藉由(10)式說明，舊制門診有效部分負擔比率為各項門診自付醫療費用(C_{iaj}) (例如：規定的部分負擔金額、掛號費等)的總額與門診支出的比值；舊制門診有效部分負擔比率與門診自付醫療費用總額成正比，與門診支出成反比。相同地，(11)式代表，新增門診藥品費用有效部分負擔比率為各項門診自付藥品費用的總額(C_{idj})與門診藥品支出的比

值；新增門診藥品費用有效部分負擔比率與門診自付藥品費用總額成正比，與門診藥品支出成反比。(12)式衡量門診藥品費用部分負擔施行前後，門診有效部分負擔比率變動率。(13)式表示，藥費比率為門診藥品申報費用(P_{oid})與門診平均申報費用的比值。

$$\theta_{ia} = \frac{\sum_{j \in m} C_{ij}}{P_{0i}} \quad (10)$$

C_{ij} ：各項門診自付醫療費用

m：代表門診自付醫療費用的種類

$$\theta_{id} = \frac{\sum_{j \in n} C_{idj}}{P_{0i} \gamma_{id}} \quad (11)$$

C_{idj} ：各項門診自付藥品費用的總額

n：代表門診自付藥品費用的種類

$$\left| \frac{d\theta_i}{\theta_i} \right| = \left| \frac{\theta_i - \theta_{ia}}{\theta_{ia}} \right| \quad (12)$$

$$\gamma_{id} = \frac{P_{0id}}{P_{0i}} \quad (13)$$

P_{oid} ：門診藥品申報費用

$$\begin{aligned} E_2 &= \sum_{i \in k} E_{2i} \\ &= \sum_{i \in k} P_{0i} X_{2i} \eta_i \left| \frac{d\theta_i}{\theta_i} \right| \end{aligned} \quad (14)$$

E_2 ：醫療需求抑制總效果

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

E_{2i} ：各層級醫療院所醫療需求抑制效果

$$\begin{aligned} E_3 &= \sum_{i \in k} E_{3i} \\ &= \sum_{i \in k} \theta_i P_{0i} X_{2i} \left(1 - \eta_i \left| \frac{d\theta_i}{\theta_i} \right| \right) \end{aligned} \quad (15)$$

E_3 ：保險財務挹注總效果

E_{3i} ：各層級醫療院所保險財務挹注效果

至於（14）式則顯示，醫療需求抑制總效果（ E_2 ）為各層級醫療院所醫療需求抑制效果（ E_{2i} ）的總和，與各層級醫療院所的醫療需求彈性、門診平均申報費用、申報件數、有效部分負擔比率變動率成正比。由（15）式得知，保險財務挹注總效果（ E_3 ）為各層級醫療院所保險財務挹注效果（ E_{3i} ）的總和，與各層級醫療院所的門診平均申報費用、申報件數、有效部分負擔比率成正比；與各層級醫療院所的醫療需求彈性、有效部分負擔比率變動率成反比。

伍、結論

我國全民健康保險制度在規劃之初，便極為重視部分負擔。舊制部分負擔的課徵範圍包括門診與住院，課徵標準則係總括式，特別是在門診醫療方面，容易造成非醫師診療的項目費用增加。全民健保實施四年多來，藥品支出佔總支出的比例有增加的趨勢，因而自八十八年八月一日起，新增藥品費用部分負擔，本文即是針對此項議題，建立我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型。

本文嘗試將部分負擔的經濟效果分解為三：社會福利損失縮減效果、醫療需求抑制效果

與保險財務挹注效果。經由本文分析得知：社會福利損失縮減效果與醫療財貨市場價格、需求量、醫療需求彈性、有效部分負擔比率變動率成正比；與有效部分負擔比率成反比。醫療需求抑制效果則與醫療財貨市場價格、需求量、需求彈性、有效部分負擔比率變動率成正比。至於保險財務挹注效果與醫療財貨市場價格、需求量、有效部分負擔比率成正比；與醫療需求彈性、有效部分負擔比率變動率成反比。

另一方面，根據本文所建立我國未來門診藥品費用部分負擔經濟效果的衡量模型：隨著各層級醫療院所的門診平均申報費用、申報件數、醫療需求彈性以及門診有效部分負擔比率的變動率愈高，福利損失縮減總效果愈大；隨著各層級醫療院所的門診有效部分負擔比率愈高，福利損失縮減總效果則愈小。醫療需求抑制總效果與各層級醫療院所的醫療需求彈性、門診平均申報費用、申報件數、有效部分負擔比率的變動率成正比。保險財務挹注總效果則與各層級醫療院所的門診平均申報費用、申報件數、有效部分負擔比率成正比；與各層級醫療院所的醫療需求彈性、有效部分負擔比率的變動率成反比。

由於我國藥品市場相關數據一向相當欠缺，而欲精確實證模擬藥品部分負擔的經濟效果與衝擊，對資料的要求非常嚴格，主要包括價與量兩大面向；在「價」方面，每一品牌、劑型、劑量的藥品應有其可靠的單位價格數據，在「量」方面，應有每一治療範圍、每一類或群內所有藥品的市場佔有率數據。另囿於我國健保資料的限制，現階段，本文對藥品部分負擔的經濟效果仍無法進行實證模擬分析，但卻是日後的研究重點。

參考文獻

中央健康保險局（1997）《中華民國八十五年全民健康保險統計》，台北市。

行政院衛生署（1997）《全民健康保險實施二年評估報告》，台北市。

林芸芸（1992）新店民眾部分負擔意願及能力，《公共衛生》，19，25-38。

紀艷瓊、甯素珠、蔡淑鈴（1989）《公務人員保險實施醫療費用部分負擔制度之研究》，台北市：中央信託局。

陳欽賢、劉彩卿、周添城（1998）自負額制度之探討，《經濟研究》，35：1，83-117。

陳聽安、徐偉初、周麗芳（1998）《我國全民健康保險醫療費用部份負擔經濟效果分析與制度改進之研究》，行政院衛生署全民健康保險監理委員會委託研究計畫。

楊志良、蘇春蘭、傅千芬（1989）國人對全民健康保險部分負擔之意見調查，《中華衛誌》，9，184-197。

藍忠孚、鄭惠珠（1991）健康保險部分負擔制的理論與論證，《公共衛生》，18，1-18。

Acton, J.P. (1975), Nonmonetary factors in the demand for medical services: some empirical evidence, *Journal of Political Economy*, 83, 595-614.

Anderson, R.M. and J.F. Newman (1973), Social and individual determinants of medical care utilization in the united states, *Milbank Mem Fund Quarterly*, 51, 95-124.

Anderson, R.K., D. House. and M.B. Ormiston(1981), A theory of physician behavior with supplier-induced demand, *Southern Economic Journal*, 48, 124-133.

- Arnott, R.J. and J. E. Stiglitz (1988), The basic analysis of moral hazard, *The Scandinavian Journal of Economics*, 90, 384-413.
- Becker, G.S. (1965), A theory of the allocation on time, *The Economic Journal*, 75, 493-517.
- Broyles, R.W. and M.D. Rosko (1988), The demand for health insurance and health care: a review of empirical literature, *Medical Care Review*, 45, 291-338.
- Chou, L.F. (1993), *Selbstbeteiligung bei Arzneimitteln aus ordnungspolitischer Sicht: Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland*, Frankfurt am Main, Berlin, Bern: Peter Lang.
- Duan, N., W.G. Manning, C.N. Morris and J.P. Newhouse (1983), A comparison of alternative models for the demand for medical care, *Journal of Business and Economic Statistics*, 1:2, 115-126.
- Evans, R.G. (1974), Supplier-induced demand: some empirical evidence and implications, in: Perlman, Mark (ed.), *The economics of health and medical care*, London and Basingstoke: Macmillan, 162-173.
- Feldstein, M.S. (1973), The welfare loss of excess health insurance, *Journal of Political Economy*, 81, 251-280.
- Feldstein, M.S. (1974), Econometric studies of health economics, in: Intriligator, M.D. and D.A. Kendrick (ed.), *Frontiers of quantitative economics*, Vol. II , Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 377-434.
- Feldstein, P.J. (1993), *Health care economics*, 4th Ed., Albany, New York: Delmar Publishers.

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

- Folland, S., A.C. Goodman and M. Stano (1997), *The economics of health and health care*, 2th Ed., Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
- Foxman, B. et al. (1987), The effect of cost sharing on the use of antibiotics in ambulatory care: results from a population - based randomized controlled trial, *Journal of Chronic Diseases*, 40:5, 429-437.
- Greene, S.B. and D.L. Gunselman (1986), Cost sharing and its effects on hospital utilization: the blue cross and blue shield of north carolina experience, *Medical Care*, 24:8, 711-720.
- Grossman, M. (1972), On the concept of health capital and the demand for health , *Journal of Political Economy*, 80, 223-255.
- Harris, B.L., A. Stergachis, and L.D. Ried (1990), The effect of drug co-payments on utilization and cost of pharmaceuticals in a health maintenance organization, *Medical Care*, 28, 907-917.
- Johnson, R.E., M.J. Goodman, M.C. Hornbrook, and M.B. Eldredge (1997), The impact of increasing patient prescription drug cost sharing on therapeutic classes of drugs received and on the health status of elderly HMO members, *Health Services Research*, 32, 103-122.
- Leibowitz, A. (1989), Substitution between prescribed and over-the-counter medications, *Medical Care*, 27, 85-94.
- Leibowitz, A., W.G. Manning, and J.P. Newhouse (1985), The demand for prescription drugs as a function of cost-sharing, *Social Science & Medicine*, 21, 1063-1069.

- Manning, G.M. et al. (1984), Cost sharing and the use of ambulatory mental health services, *American Psychologist*, 39:10, 1077-1089.
- Manning, W.G., J.P. Newhouse, N. Duan, E.B. Keeler, A. Leibowitz, and M.S. Marquis (1987), Health insurance and the demand for medical care: evidence from a randomized experiment, *The American Economic Review*, 77:3, 251-277.
- Nelson, A.A., C.E. Reeder and W.M. Dickson (1984), The effect of medicaid drug copayment program on the utilization and cost of prescription service, *Medical Care*, 22:8, 724-736.
- Newhouse, J.P. et al. (1981), Some interim results from a controlled trial of cost sharing in health insurance, *New England Journal of Medicine*, 305:25, 1501-1507.
- Pauly, M.V. (1980), Doctors and their workshops: economic models of physician behavior, Chicago and London: University of Chicago Press.
- Phelps, C.E. and J.P. Newhouse (1972), Effect of coinsurance: a multivariate analysis, *Social Security Bulletin*, 35:6, 20-28.
- Phelps, C.E. and J.P. Newhouse (1974), Coinsurance, the price of time, and the demand for medical services, *The Review of Economics and Statistics*, 56, 334-342.
- Reinhardt, U.E. (1985), The theory of physician-induced demand: reflections after a decade, *Journal of Health Economics*, 4, 187-193.
- Santerre,R.E. and S.P. Neun (1996), *Health economics: theories, insights, and industry studies*, Chicago: IRWIN.
- Scitorsky, A.A. and N.M. Snyder (1972), Effect of coinsurance on use of physician services,

我國藥品部分負擔經濟效果衡量模型之建立

Social Security Bulletin, 35:6, 3-19.

Scheffer R.M. (1984), The united mine workers' health plan: an analysis of the cost-sharing program, *Medical Care, 22:3, 247-254.*

Soumerai, S.B., J. Avorn, D. Ross-Degnan, and S. Gortmaker (1987), Payment restrictions for prescription drugs under Medicaid: effects on therapy, cost, and equity, *New England Journal of Medicine, 317, 550-556.*

Soumerai, S.B., D. Ross-Degnan, E.E. Fortess, and B.L. Walser (1997), Determinants of change in Medicaid pharmaceutical cost sharing: does evidence affect policy? *Milbank Quarterly, 75, 11-34.*

An Economic Model on the Cost Sharing of Prescription Drugs in the National Health Insurance

Li-Fang CHOU

Associate Professor of Department of Public Finance
National Chengchi University

Received : Jan.24 2000, Accepted : May 11 2000

Abstract

The cost sharing is an essential instrument of controlling health care cost within the health insurance system. An undifferentiated collection of co-payments, either as a lump sum or at a percentage, is possibly associated with over-proportional increase of non-physician insurance benefits, e.g. the prescribed pharmaceuticals. Thus, a scheme of drug co-payments has been introduced into the National Health Insurance (NHI) in Taiwan on August 1st, 1999. This paper is aimed at this issue to conduct an economic analysis. A model is constructed to analyze three economic effects of drug co-payments: containing the demand for medical care, financing the health insurance and reducing the welfare loss.

Keywords: Health Insurance, Cost Sharing, Pharmaceuticals