

# 探究台灣地區老人失智症經濟成本

周麗芳

國立政治大學財政學系教授

張佳雯

清雲技術學院國貿系講師

傅中玲

台北榮民總醫院神經內科主治醫師

王署君

國立陽明大學醫學系副教授

(收稿日期：2000年4月19日；修訂日期：2000年8月7日；接受刊登日期：2000年11月6日)

## 摘要

台灣地區六十五歲以上老年人口的比例持續上升，於民國八十二年已達7.1%，符合聯合國所界定高齡化社會的標準，正式進入老年型國家。長期照護問題是人口老化所衍生的重要課題。在各種疾病中，失智症為造成不同程度失能的主因之一。根據相關文獻顯示，國內失智症患者的盛行率約為2.5~4.4%之間。然而，國內探討失智症患者經濟成本的文獻至今仍付之闕如，為了正視此項課題，本文對台灣地區失智症的直接與間接經濟成本進行評估，以瞭解失智症患者所使用的經濟資源。本文研究顯示，失智症患者所帶來的經濟成本主要為間接的照護成本，而非在醫療上的直接貨幣支出。不同嚴重程度的失智症患者，對於家庭與社會都是一項沈重的負擔。長期照護體系的規劃與建構，實乃刻不容緩。

關鍵詞：失智症、經濟成本、長期照護

---

作者感謝中央研究院社會所陳寬政教授、中央研究院社科所蔡貞慧教授、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提供寶貴的建議。

# The Economic Costs of Dementia in Taiwan

Li-Fang Chou (Professor, National Chengchi University)

Chia-Wen Chang (Lecturer, Ching Yun Institute of Technology)

Jong-Ling Fu (Attending Physician, Taipei Veterans General Hospital)

Shuu-Jiun Wang (Associate Professor, National Yang-Ming University)

Received : Apr.19 2000 , Accepted : Nov.6 2000

## Abstract

In Taiwan, the population of those 65 years of age and older is growing rapidly and it accounted for 7.1% of the total population in 1993. According to the definition of the United Nation, Taiwan is an aged country in which those 65 years of age or older accounted for 7% or more of the total population. The senior care is an important issue in society with increasing longevity. The senior care is that caring the individual physical disability due to disease, decline of the physical function, and etc for those 65 years and older. Senile dementia is one of main causes of functional disability in the elderly. The prevalence rate of dementia was around 2.5-4.4% among those aged 65 and older in Taiwan. Nevertheless, the medical economic studies of were scanty in Taiwan. It is necessary to estimate the cost of dementia to understand the impact on the national economics. Our study showed the unpaid informal care, instead of medical treatment cost, forms a major part of the total costs of dementia. The economic costs for one demented patient per year varied from 206,311 to 710,737 NT dollars. The financial impacts on the

families and society are substantial. The estimated cost of dementia for the total population of Taiwan in 1999 varies from 5,101,000,000 to 17,600,000,000 NT dollars depending on the composition of aging population and caring human resources. It is a need for the government to plan the long-term care system in Taiwan.

**Keywords:** dementia, long-term care, economic costs

## 壹、前　言

隨著經濟發展、醫療技術進步，國人平均餘命逐年增加。根據經建會統計資料（行政院經建會，1999）顯示，我國已於民國 82 年進入高齡化社會，老年人口比例於民國 89 年已達 8.6%，預計至民國 140 年將成長為 23.9%，人口老化問題值得重視。

隨著人口老化，將衍生一連串老人經濟社會問題，老人照護問題即是其一。老人照護係指 65 歲以上的老年人，由於疾病、身體功能退化等因素，造成個人生理上的失能，而需倚賴外在協助的情況。據推估，民國 89 年，台灣地區老年人口中，約有 34 萬人，因日常生活活動或認知功能障礙需要長期照護；至民國 139 年，老年人口中，將有 142 萬人需要長期照護（吳淑瓊與王正，1999）。如何預先規劃長期照護體系，以減輕家庭及社會負擔，實乃刻不容緩。

在老人長期照護的需求中，失智症患者占相當的比例。失智（即俗稱的痴呆）代表大腦功能廣泛受傷的狀況，如果不儘早治療或遏止致病原因，則大腦的損害將無可挽回，失智程度將逐漸惡化，甚至危及性命。就經濟的角度來說，為了防止、診斷、治療與照護失智症患者所放棄的所有財貨與勞務稱為經濟成本。若經濟成本相當昂貴，由家庭吸收，將造成個別家庭的生活陷入困境；若由政府支出挹注，將排擠政府的其他支出。

藉由疾病經濟成本分析，可得知疾病經濟成本的結構、疾病間經濟成本的趨勢變化，同時，可明瞭預防及減輕疾病嚴重程度的潛在利益，更可排列出不同疾病的相對重要性，進而使資源配置更有效率。本文為國內首次針對失智症經濟成本進行分析的研究。主要目的有三，第一，比較不同嚴重程度失智症患者所需的照護與醫療負擔；第二，估計個別失智症患者每年的平均經濟成本；第三，推估我國老人失智症的總經濟成本。本文結構如下：首先探討國內外相關文獻；進一步說明本文研究架構與方法；接續分析研究結果；最後為結論。

## 貳、文獻探討

### 一、研究方法探討

失智症是一種臨床症候群，意即致病因子很多；失智症的病因主要可歸類為：(一)完全不可逆、進行性病因，例如阿爾茲海默氏症、額顳葉退化症、巴金森氏症合併失智症等退化性病症；(二)不完全不可逆、可阻止惡化或可改善的病因，如血管型失智症、混合型失智症、酒精性失智症、腦炎後遺症、頭部受傷後遺症等；(三)可治療性病因，如常壓性水腦症及慢性結核菌性腦炎等（林健群，1998）。然而，縱使失智症的病因不同，失智症將造成患者不同程度的失能。

失智症的經濟成本包括直接成本與間接成本。直接成本用以衡量罹患失智症所直接衍生的貨幣支出，例如診斷費用、醫療費用等。間接成本則衡量罹患失智症所耗費的非貨幣化資源價值，例如失智症患者的生產力損失、失智症照護者所放棄的工作價值與休閒價值等（Max, 1998）。

有關失智症經濟成本估計的文獻中，研究方法的差異主要歸類如下：(一)經濟成本的界定範圍：是否包括間接成本；(二)間接成本的估計方法；(三)由下往上估計法（bottom-up approach）或由上往下估計法（top-down approach）；(四)個別病患經濟成本的估計或失智症全國總經濟成本的估計；(五)以盛行率（prevalence-based）或發生率（incidence-based）為設算基礎（Wimo et al., 1998）。

非貨幣支出的間接成本，其估計方法主要有四：人力資本法（human capital approach）、願付價值法（willingness-to-pay approach）、替代成本法（replacement cost approach）與機會成本法（opportunity cost approach）。人力資本法，以目前市場工資來衡量所損失的勞動力價值；願付價值法，評估個人為減少罹病、降低死亡機率所願付出的代價（Max, 1998）；替代成本法，以專業居家照護的費用設算照護者的時間價值；機會成本法，則以失智症患者與其照護者在次佳選擇下的時間價值來衡量

(Koopmanschap et al., 1995、Koopmanschap and Brouwer, 1998a)。由於間接成本的估計，不論採取何種估計方法，往往需藉助詳細的訪談資料，所耗費研究資源投入較多，是以，文獻上多僅計算部分的間接成本，或完全不考慮間接成本。

由下往上估計法，顧名思義，是一種由下往上的計算方式。首先，由所調查的樣本資料中，估計出不同年齡層失智症患者的經濟成本，再配合國內的失智症盛行率數據，進一步估計出失智症所導致的全國總經濟成本。由上往下估計法，則由上往下逐步計算。首先，須掌握該年度全國總醫療支出的細項資料，由全國總醫療支出中，區離出失智症患者所使用的醫療項目，藉以計算失智症患者的成本 (Max, 1998)。相較而言，由上往下估計法在資料取得與統計方面皆相當困難，文獻上鮮少被使用。

若要以個別失智症患者的經濟成本，去推估全國失智症的總經濟成本時，需輔以該國的失智症盛行率或發生率等流行病學數據。所謂盛行率，是指一特定時間內，一特定族群中，罹病人數的比例；發生率，則指一特定時間內，一特定族群中，新增的病患人數比例。欲計算全國失智症總經濟成本時，文獻上多以盛行率為基礎(Huang et al., 1988; Ostbye and Crosse, 1994; Wimo et al., 1997; Koopmanschap et al., 1998b; Schulenburg et al., 1998)。

目前在國內文獻方面，估計盛行率與發生率的相關文獻有 C.K. Liu 等人 (1996)、C.K. Liu 等人 (1998)、H.C. Liu 等人 (1998)、Lin 等人 (1998) 諸篇。C.K. Liu 等人 (1996) 以高雄地區 1,016 名樣本進行研究，估計出 65 歲以上老人的失智症盛行率為 4.4%；C.K. Liu 等人 (1998) 則針對台灣地區 2,915 名社區居民進行兩年連續研究，估計出 65 歲以上老人的失智症年發生率為 1.28%；H.C. Liu 等人 (1998) 對 1,736 名樣本進行研究，評估出 65 歲以上老人的失智症盛行率為 2.5%。Lin 等人 (1998) 對南台灣地區 2,915 名樣本做研究，結果顯示：南台灣 65 歲以上老人的失智症盛行率為 3.7%。

根據國內近三年相關失智症的研究顯示，台灣地區老人失智症盛行率約在 2.5~4.4%之間。其中，兩個較高的數據來自南台灣的研究。老人失智症的盛行率是否與區域有相關性，抑或是研究方法與抽樣上的偏誤，尚須進一步的研究。至於在失智症經濟成本的探討方面，目前尚無依據國內實際資料所做的研究。基於國外文獻對於間接成本鮮

少有完整的估計，且國內尚無類似的失智症經濟成本研究，故本研究主題確有其必要性與重要性。

## 二、實證結果比較

相關文獻所估計的失智症經濟成本有相當的差距，影響要素除了各國人口結構、醫療體系、風土民情等有所不同外，主要是由於間接成本含括範圍及估計方法的差異。表1整理出失智症經濟成本相關文獻的差異。

Wimo 等人（1997）根據瑞典 1991 年資料所做的研究中，係以人力資本法估計病人因失智症所喪失的工作收入，計算方式為該年度因失智症提前退休人次乘以瑞典年平均所得。部分文獻以替代成本法估計非專業照護的成本，如 Schulenburg 等人（1998）針對德國所做的研究。而 Ostbye 與 Crosse（1994）依加拿大 1991 年資料所做的研究，則以略低於專業照護人員時薪的價格，計算非專業居家照護的成本。文獻上對於失智症的經濟成本，由於資料的限制，對於間接成本的估計，往往並不完整。有些文獻甚至完全省略間接成本的估算，如 Koopmanschap 等人（1998b）針對荷蘭的健康照顧部門成本所做的研究。

此外，由下往上估計法為多數文獻所採取的方法。如 Hay 與 Ernst（1987）、Huang 等人（1988）、Ernst 與 Hay（1994）、Ostbye 與 Crosse（1994）、Wimo 等人（1997）、Schulenburg 等人（1998）以不同的樣本所做的估計。Hay 與 Ernst（1987）估計美國 1983 年因失智症所帶來的總成本為 27.9 至 31.2 億美元。Huang 等人（1988）估計美國 1985 年因失智症所帶來的直接成本為 13.3 億美元，總成本為 44.8 億美元。Ernst 與 Hay（1994）以美國 1991 年的資料，估計每一個失智症患者終身的直接成本為 47,581 美元，終身的總成本為 173,932 美元。Ostbye 與 Crosse 以加拿大 1991 年的資料，估計該國因失智症所造成的淨經濟成本為 3.9 億加幣。Wimo 等人（1997）則以瑞典 1991 年的資料，估計每名失智症患者的經濟成本為 166,200 瑞典幣，該國年度總成本為 30.7 億瑞典幣。Schulenburg 等人（1998）則估計德國 1995 年每個失智症患者的直接成本為 2,321 馬克，間接成本則介於 5,767 至 12,912 馬克之間。

表 1 失智症經濟成本相關文獻整理

國家	時點	特 性	間接成本 計算範圍	間接成本 估 計	個別成本	全國總成本	作 者
美國	1983	發生率基礎, 由下往上法	患者生產力損失 照護者未支薪服務	人力資本法 替代成本法	第一年 18,517 美元,之後為 17,643 美元	總成本 27.9 ~31.2 億美元	Hay and Ernst (1987)
美國	1985	盛行率基礎, 由下往上法	患者生產力損失 照護者未支薪服務	人力資本法 替代成本法	直接成本 2,671~4,085 美元 間接成本 5,732~14,308 美元	直接成本 13.3 億美元, 間接成本 31.5 億美元, 總成本為 44.8 億美元	Huang et al. (1988)
美國	1991	發生率基礎, 由下往上法	患者生產力損失	自行設定	終身直接成本 47,581 美元,終身間接成本 126,351 美元,終身總成本 173,932 美元	直接成本 20.6 億美元, 間接成本 46.7 億美元, 總成本 67.3 億美元	Ernst and Hay (1994)
加拿大	1991	盛行率基礎, 由下往上法	照護者未支薪服務	替代成本法	直接成本 2,716~6,835 加幣,間接成本 3,543~9,476 加幣	總成本 3.9 億加幣	Ostbye and Crosse (1994)
瑞典	1991	盛行率基礎, 由下往上法	患者生產力損失	人力資本法	每年 166,200 瑞典幣	總成本 30.7 億瑞典幣	Wimo et al. (1997)
荷蘭	1994	盛行率基礎, 由上往下法	不考慮間接成本			總成本 2,336 億荷蘭幣,每年成長率 9.4%	Koopmanschap et al. (1998b)
德國	1995	盛行率基礎, 由下往上法	照護者未支薪服務	替代成本法	直接成本 2,321 馬克,間接成本 5,767~12,912 馬克		Schulenburg et al. (1998)

資料來源：本研究整理。

至於由上往下估計法，則以 Koopmanschap 等人（1998b）依據荷蘭醫療支出，由上往下所做的失智症經濟成本分析堪稱代表。Koopmanschap 等人（1998b）估計，1994 年，荷蘭因失智症所造成的經濟成本為 2.336 億荷蘭幣，至 1988 年，荷蘭失智症經濟成本的年成長率為 9.4%，高於醫療支出年成長率的 5.2%。

## 參、研究方法

### 一、樣本來源

本文研究樣本為某醫學中心的 106 名失智症病患及其照護者。病患的失智症診斷是由神經科專科醫師，依符合第四版診斷統計手冊（DSM-IV）中失智症診斷標準所做。病患中 46 名（43.4%）是男性，60 名（56.6%）是女性。患者平均教育年限是  $8.7+/-5.5$  年，平均年齡是  $73.0+/-7.9$  歲。病患的診斷 89 名(84%) 是阿爾滋海默氏症，9 名(8%) 是血管型失智症，4 名(4%)是混合型失智症和 4 名(4%)是其他類失智症患者。在這些患者的照護者中，有 59 名(56.2%)照護者是女性，46 名（43.8%）為男性。照護者平均年齡是  $55.7+/-15.8$  歲。

### 二、失智症嚴重程度分類

失智症的嚴重程度可簡單分為輕度、中度、重度三級。本文中失智症的嚴重程度是以臨床失智評分表（Clinical Dementia Rating, CDR）來衡量。不同失智症程度的依賴與失能情形請參考表 2；由於臨床失智評估量表中，第 3 級以上的失智症認定標準尚未完全訂出，為因應更嚴重的失智障礙程度判斷，修正版的嚴重程度分類再區分出深度及末期，以供參考。由於深度和末期的失智症患者普遍就醫困難，故本文樣本中並無這些患者。

臨床失智評分表是就六個認知項目中的每一項表現，對受測的對象做評分。這六個認知項目為記憶力、定向感、判斷與解決問題能力、社區活動能力、家居與嗜好以及自

我照料。其中，以記憶力表現最重要，其他項目皆為輔助指標。本文樣本的CDR分布如下：輕度(CDR=1)56人(52.8%)，中度(CDR=2)32人(30.2%)，重度18人(17.1%)。在下文的分析中，我們將失智症患者區分為輕度、中度與重度三級，來比較其所使用經濟資源的多寡。

表2 臨床失智評估量表(CDR)之分期

	記憶力	定向感	解決問題能力	社區活動能力	家居嗜好	自我照料
無 (CDR=0)	沒有記憶力減退，或稍微減退。沒有經常性健忘。	完全能定向。	日常問題(包括財務及商業性的事物)都能處理很好；和以前的表現比較，判斷力良好。	和平常一樣能獨立處理有關工作、購物、業務、財務、參加義工及社團的事務。	家居生活，嗜好，知性興趣都維持良好。	完全能自我照料。
可疑 (CDR=0.5)	經常性的輕度遺忘，事情只能部份想起；"良性"健忘症。	完全能定向，但涉及時間關係聯性時，稍有困難。	處理問題時，在分析類似性和差異時，稍有困難。	這些活動稍有障礙。	家居生活，嗜好，知性興趣，稍有障礙。	完全能自我照料。
輕度 (CDR=1)	中度記憶力減退；對於最近的事尤其不容易記得；會影響日常生活。	涉及時間關係聯性時，有中度困難。檢查時，對地點仍有定向力；但在某些場合，可能仍有地理定向力的障礙。	處理問題時，分析類似性和差異時，有中度困難；社會價值之判斷力通常還能維持。	雖然還能從事有些活動。但無法單獨參與。對一般偶而的檢查，外觀上還常還能維持。	居家生活確已出現輕度之障礙，較困難之家事已經不做；比較複雜之嗜好及興趣都已放棄。	須旁人督促或提醒。

探究台灣地區老人失智症經濟成本

中度 (CDR=2)	嚴重記憶力減退，只有高度重複學過的事物才會記得；新學的東西都很快會忘記。	涉及時間關聯性時，有嚴重困難；時間及地點都會有定向力的障礙。	處理問題時，分析類似性和差異性時有嚴重障礙；社會價值之判斷力通常已受影響。	不會掩飾自己無力獨自處理工作、購物等活動的窘境。被帶出來外面活動時，外觀還似正常。	只有簡單家事還能做，興趣很少，也很难維持。	穿衣、個人衛生、及個人事物之料理，都需要幫忙。
嚴重 (CDR=3)	記憶力嚴重減退，只能記得片段。	只能維持對人的定向力。	不能做判斷或解決問題。	不會掩飾自己無力獨自處理工作、購物等活動的窘境。外觀上明顯可知病情嚴重，無法在外活動。	無法做家事。	個人照料需仰賴別人給予很大的幫忙。經常大小便失禁。
深度 (CDR=4)	說話通常令人費解或毫無關聯；不能遵照簡單指示或不能了解指令；偶而只能認出其配偶或照顧他的人。吃飯只會用手指頭不太會用餐具，也需要旁人協助。即使有人協助或加以訓練，還是經常大小便失禁。有旁人協助下雖然勉強能走幾步，通常都必須需要坐輪椅；極少到戶外去，且經常會有無目的的動作。					
末期 (CDR=5)	沒有反應或毫無理解力、認不出人。需旁人餵食、可能需用鼻胃管、吞食困難。大小便完全失禁。長期躺在床上、不能坐也不能站、全身關節攣縮。					

註：臨床失智評估量表中，第3級以上的失智症認定標準尚未完全訂出。為因應更嚴重的失智障礙程度判斷，修正版的嚴重程度分類再區分出深度及末期，以供參考。資料來源：Hughes et al. (1982).

### 三、直接成本

失智症的經濟成本可區分為直接成本與間接成本。在直接成本方面，文獻上常採取問卷調查的方法，請病患回憶過去三個月內（或更久期間），患者曾就醫（門診、急診、

住院等)的次數、每次就醫的平均費用。再以問卷得出的就醫次數乘以每次就醫平均費用，放大估算患者過去一年內的醫療貨幣支出。

以問卷調查的方法，估計直接成本，可能存在以下缺點：(一)病患及其照顧者對就醫資料的回憶，不見得正確；(二)全民健康保險實施後，個人就醫時，僅需支付掛號費與部分負擔，其餘的醫藥費用由醫療院所向健保局申請支付，是以，病患所感受的自付醫療費用，並不等於實際支出的醫療費用；(三)病患歷次的門診費用可能差距不大，但急診與住院的相關費用，將視歷次就診的病況差異，而有很大的不同，若以問卷期間內的醫療費用平均值，去推估全年總費用，恐有失準確；(四)急診與住院需求，面臨較高的不確定性，以幾個月的問卷期間，去放大估計全年的直接成本，將有所偏誤。

針對上述缺失，本文直接成本的計算，並不由需求面(病患方面)著手收集，而是由供給面直接衡量。以醫院八十八年度申報資料加以計算，其中包括藥品、診療、檢驗與住院等費用，以及病患的掛號費與部分負擔等。資料處理的流程，是由醫院八十八年度申報資料中，特別將該年度內失智症患者的就醫資料歸檔整理，再加以進行統計分析。較之現有文獻，本文對失智症患者直接成本的評估方式，是最詳細且真實的。

#### 四、間接成本

失智症間接成本的評估方式主要有：人力資本法、願付價值法、替代成本法與機會成本法四種。願付價值法中，需測度個人為減少患病或死亡機率所願付出的代價，又機會成本法需測度個人對休閒價值的認定，由於上述兩種評估的實證資料甚難取得，本文僅以人力資本法與替代成本法，加以比較分析。

為了客觀衡量失智症經濟成本的可能區間，失智症的間接成本的估計值，將取高估計與低估計兩個數值。人力資本法以當前的市場工資率為依據，計算出所損失的勞動力價值。理論上，時間價值宜以個案的工資率加以估算。惟個案的工資率是一動態的概念，隨著時空轉變、年齡增長，工資率亦將有異。囿於實證資料取得困難，本文替代性地，以製造業平均就業薪資及勞工基本工資來計算時間價值。意即，當前的市場工資率以兩個數值來估計，高估計(Max)為我國八十八年度的製造業平均就業薪資(37,000元／

## 探究台灣地區老人失智症經濟成本

月)，低估計（Min）為我國現行勞工基本工資（15,840 元／月）。替代成本法則以專業居家照護的費用，來計算照護者的時間價值。專業居家照護的費用也以兩個數值來估計，高估計（Max）為 12 小時的看護工費用（1,100 元／12 小時），低估計（Min）為 24 小時看護工費用（1,900 元／24 小時）。

間接成本的主要計算項目有二：(一)病患因罹患失智症，所損失的勞動力價值；(二)照護者因照顧失智症患者，所損失的勞動力價值。在第一個項目方面，由於失智症患者多已超過 65 歲，已屆退休年齡，故患者因失智症所損失的勞動力價值有限。以本文 106 名患者為例，患者平均年齡為 73 歲，60 歲以上的患者有 99 人。因此，本文將不計算此部分的間接成本。在第二個項目方面，本文以問卷估計照護失智症患者所需花費的時間。照護的項目包括溝通、交通、穿衣、吃飯、整理儀容與監督病人。由於監督病人較不需全神貫注，或可兼進行其他工作，故本文以監督病人的時間為界線，將照護時間區分為高估計與低估計。照護時間高估計包含監督病人的時間，照護時間低估計則不包括監督病人的時間。

## 五、總經濟成本

本文採取由下往上估計法，首先分析個別病患的就醫與照護資料，估計失智症患者的平均個案經濟成本，再以國內的失智症盛行率調查資料，進一步估計我國老人失智症的總經濟成本。台灣地區失智症患者多以老年人口居多，且老年人口中，隨著年齡增加

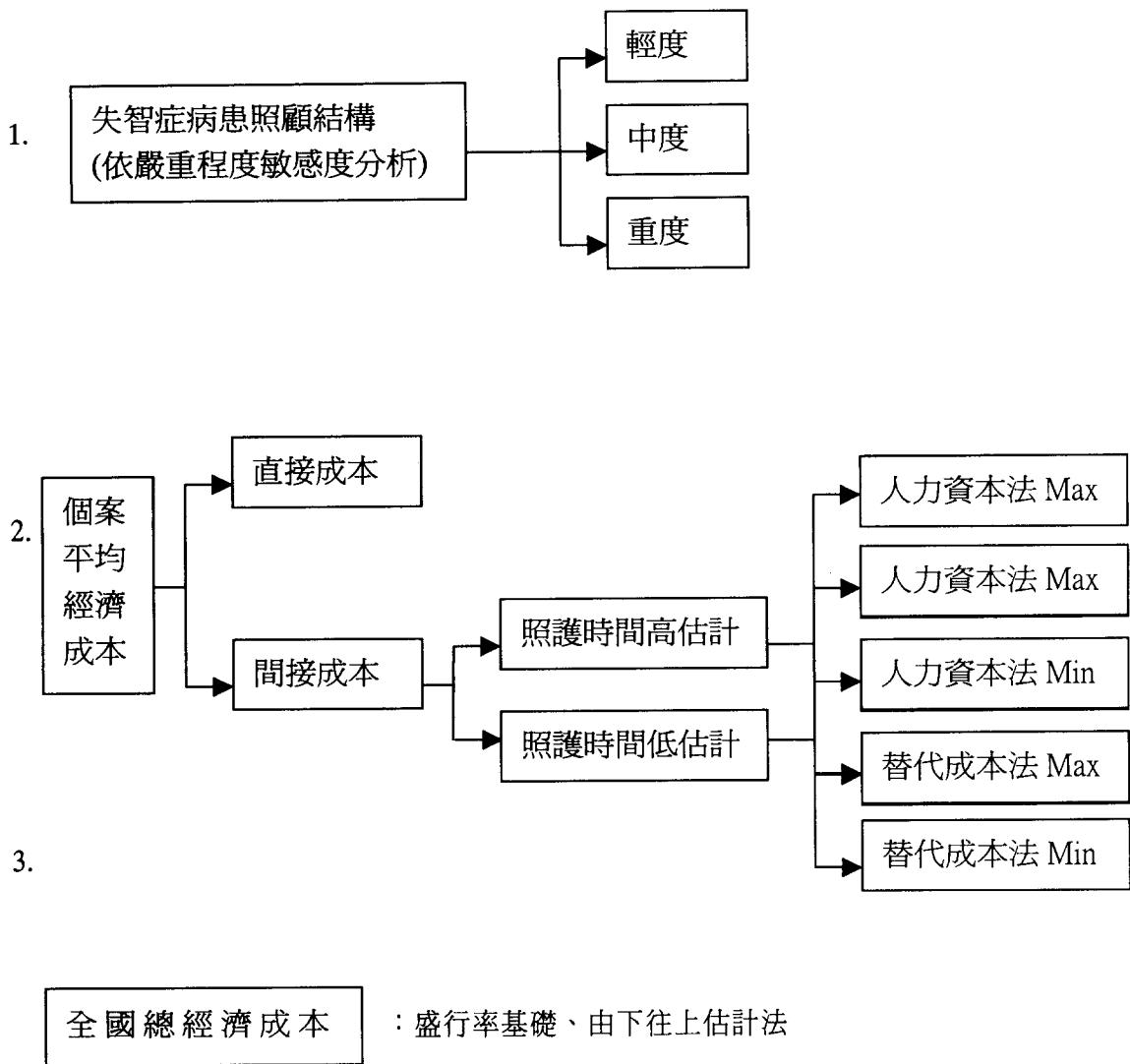
表 3 台灣地區失智症盛行率

年 齡	盛 行 率	95%信賴區間
65—74 歲	0.5%	0.36—0.64
75—84 歲	2.9%	2.57—3.23
85 歲以上	11.9%	11.25—12.55

資料來源：Liu, Hsiu-Chih et al. (1998) .

，失智症患者的盛行率有顯著上升的趨勢。根據 H.C. Liu 等人（1998）對台灣地區失智症的研究顯示：65 歲至 74 歲的失智症盛行率為 0.5%，75 歲至 84 歲的失智症盛行率為 2.9%，85 歲以上的失智症盛行率為 11.9%（見表 3）。綜合上述，本文研究架構可摘要整理如表 4。

表 4 研究架構



## 肆、結果分析

以下將分別就樣本（失智症病患與其照護者）特性、失智症照護結構、直接成本結構、間接成本結構與總經濟成本等項目進行探討。

### 一、失智症病患與其照護者特性

表 5 列出本研究 106 名病患與其照顧者的特徵。有關失智症的文獻指出，女性與高齡人口為失智症的高危險群（Lin et al., 1998）。本研究結果顯示，在不同嚴重程度的失智症群組中，女性病患比例顯著偏高，又病患的平均年齡都在 70 歲以上，這與相關文獻的結論相符。

表 5 病患與照顧者的基本資料

特    性		失智症嚴重程度			
		合計	輕度	中度	重度
失智症病患	樣本數	106	56	32	18
	CDR 分佈%	100.0%	52.8%	30.2%	17.0%
	男性比例%	43.4%	44.6%	40.6%	44.4%
	平均年齡	73.1	72.6	74.9	71.1
	平均教育年數	8.7	8.3	9.6	8.2
主要照護者	配偶%	50.5%	58.2%	43.8%	38.9%
	子女%	43.8%	40.0%	50.0%	44.4%
	媳婦%	2.9%	1.8%	0.0%	11.1%
	其他%	2.9%	0.0%	6.3%	5.6%
	與患者同住比例%	85.7%	85.5%	84.4%	88.9%
	照護者平均年齡	55.7	57.4	57.3	50.7
	女性照護者比例%	56.2%	56.4%	46.9%	72.2%

在 CDR（臨床失智評分表）的分佈中則顯示，隨著疾病的嚴重程度增加，病患比例也隨之減少。輕度失智症患者比例為 52.8%，中度失智症患者比例為 30.2%，重度失智症患者的比例則為 17.0%。我們可以由兩個角度去解釋這個現象。其一，隨著疾病的進展，有些失智症患者可能因疾病的惡化而辭世；其二，由於病患的依賴程度與失能程度隨失智症嚴重程度而增加，愈嚴重的失智症患者可能就醫機率越低。

在本研究的 106 名患者之照護者中，有 56.2% 照護者是女性。顯示雖然我國的女性就業率已大為提升，但在家人遭逢老弱殘疾時，仍多選擇由女性擔任主要照護者的角色。除了女性尤受傳統角色的限制外，也可能是因有些女性為家庭中所得較低者，機會成本較低之故。

照護者有 85.7% 與病患同住，只有 14.3% 未與病患同住。在與病患的關係方面，有 50.5% 為病患的配偶，43.8% 是病患的子女，2.9% 是媳婦，2.9% 是其他。可看出目前在政府長期照護體系尚未規劃完成之前，失智老人的照護者往往是與其同住的家人，尤其是與其最為親近的配偶或子女。此外，隨著失智症的嚴重程度增加，病患由配偶照護的比率也隨之下降。這可能是由於患者的失能程度增加，患者高齡的配偶將無法勝任照護工作，因此，由子女或媳婦照護的比例增加。然而，若由家中青壯年人口照護失智症患者，對家中經濟的影響將較大。

## 二、失智症照護結構

本研究以問卷估計照護失智症患者所需花費的時間。照護的項目包括溝通、交通、穿衣、吃飯、整理儀容與監督病人。圖 1 顯示，就任何照護項目而言，較嚴重的失智症患者所需的照護時間均較多。尤其是重度的失智症患者，其所需的每一項照護時間均較中度失智症患者高出許多。至於輕度與中度失智症患者之間，則在溝通與監督病人這兩種照護項目上有比較大的差別。

我們可與表 2 做一對照，表 2 指出隨失智症嚴重等級增加，病患的失能程度也隨之增加，故病患對照護者依賴程度提高，所需的照護時間較多。輕度的失智症患者在自我照顧力上是需人督促，中度的失智症患者是需人幫忙，重度失智症患者則是完全依賴他

## 探究台灣地區老人失智症經濟成本

人。因此，在交通、穿衣、吃飯與整理儀容等日常起居項目，重度失智症患者幾乎都無法自理，以致在這些項目上需求的照護時間會高出其他等級患者許多。由此分析表可知照顧者大部分的時間是花在監督病人方面，隨失智的嚴重度而增加；於其他項目雖然時間也隨之增加，但是未如監督病人增加時間多。

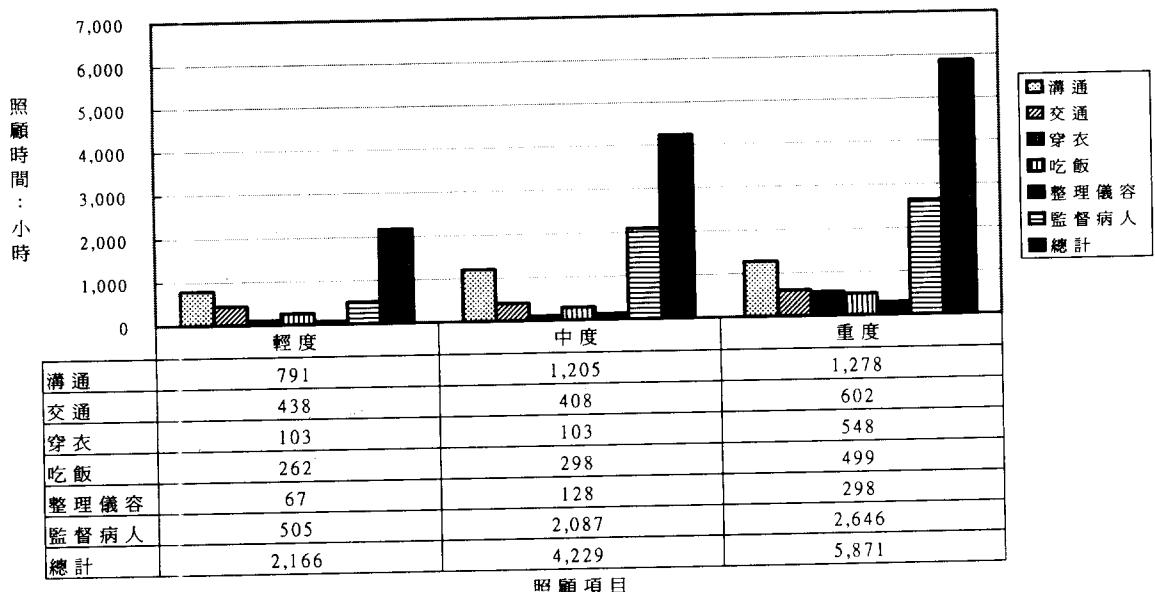


圖 1 不同嚴重程度的失智症患者所需的每年平均照護時間比較

綜合而言，輕度、中度與重度的失智症患者照護時間，每年平均為 2,166 小時、4,229 小時與 5,871 小時。若以一般每週工作 44 小時的時間來換算，輕度、中度與重度的失智症患者的照護時間，約是一般工作時間的 0.95 倍、1.85 倍與 2.57 倍。是以，失智症照護的沈重壓力與負擔值得重視。

### 三、直接成本結構

在直接成本方面，本文計算出個別病患的就醫成本。就醫項目區分為門診、急診與

住院三類，並依病患的失智症嚴重程度來做比較。國內第一個核准的阿爾滋海默氏症(最常見的失智症，佔本研究 84% 病患)用藥-愛憶欣，是於民國 87 年底由衛生署通過，本研究是採民國 88 年資料為準，故有相當多比例輕度和中度的阿爾滋海默氏症患者已使用此藥。此藥一個月藥價約為 4,000 元，故輕到中度的患者門診費用許多是花在此方面。至於重度患者雖健保局不給付愛憶欣，但因重度病患常有其他合併症，所以整個門診費用並未減少。

圖 2 為不同失智症嚴重程度直接成本細項比較。在門診與急診項目上，醫療費用均是隨失智症嚴重程度增加而提高。在住院這個項目上，醫療費用似乎和失智症的嚴重程度無關，這可能是因失智病患一般很少住院，而住院往往是因要確定診斷(如懷疑常壓性水腦症，做核子掃描須兩天和臥床至少六小時，不方便於門診做)或因行為異常超過家屬能處理的程度而來住院，或因有感染等併發症而來住院。為何中度失智症患者的平均住院費用會高於重度失智症患者？探究其因：中度失智症患者於病程進展中，較需要確定診斷；又中度失智症患者活動能力較重度失智症患者強，發生患者行為異常，超過家屬處理程度，而前往醫院住院的機率較高；是以，中度失智症患者的平均住院費用會高於重度失智症患者。不過，在總直接成本方面，中度與重度失智症患者的費用相差無幾，輕度失智症患者的費用則較低。

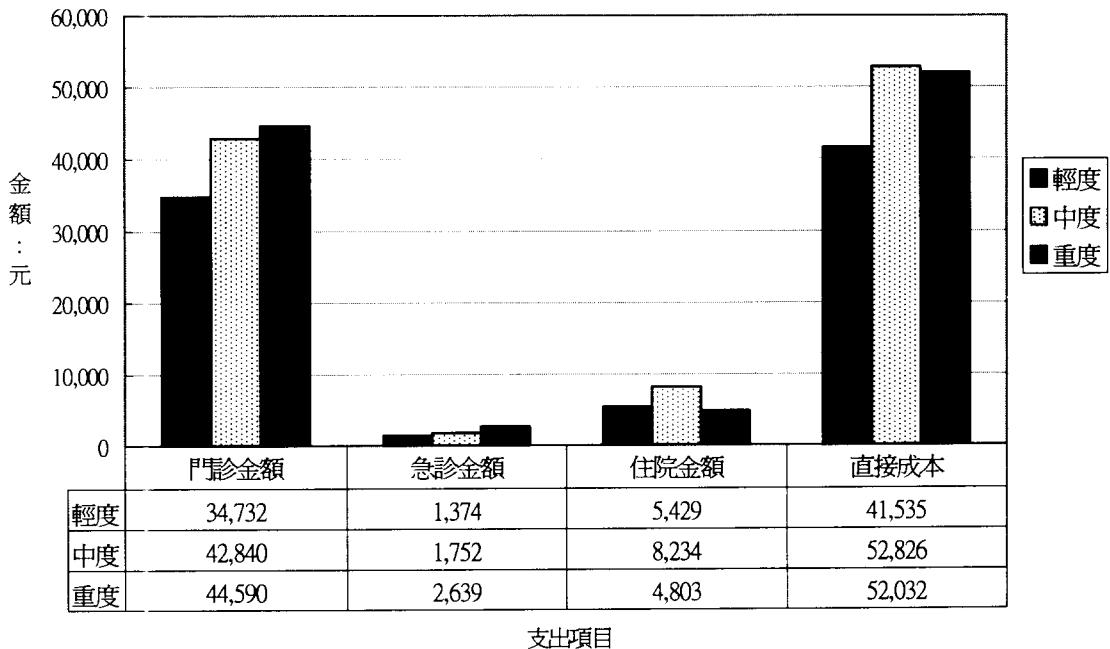


圖 2 不同嚴重程度的失智症患者每年平均直接成本結構比較

綜合而言，輕度、中度與重度的失智症患者的直接成本，每年平均為 41,535 元、52,826 元與 52,032 元。其中，門診方面，輕度、中度與重度分別為 34,732 元、42,840 元與 44,590 元；急診方面，輕度、中度與重度分別為 1,374 元、1,752 元與 2,639 元；住院方面，輕度、中度與重度分別為 5,429 元、8,234 元與 4,803 元。

#### 四、間接成本結構

估計間接成本時，本文採用人力資本法與替代成本法兩種估算方法，為了客觀衡量失智症經濟成本的可能區間，估計值將取高估計與低估計兩個數值。其次本文亦針對照護時間進行敏感度分析，將照護時間區分為高估計與低估計，高估計包含照護者監督病

人的時間，低估計則不包括照護者監督病人的時間。圖 3、圖 4 分別表示照顧時間為高估計與低估計情況下的間接成本結構。由圖 3 與圖 4 可看出間接成本的估計中，以人力資本法中的高估計所評估的間接成本最高，其次分別為替代成本法中的高估計、替代成本法中的低估計與人力資本法中的低估計。

當照護時間採高估計時，依不同的間接成本評估方式，我們衡量輕度失智症患者的間接成本約在每年平均 166,782 元～423,360 元之間；中度失智症患者的間接成本約在每年平均 326,172 元～827,956 元之間；重度失智症患者的間接成本則在每年平均 451,759 元～1,146,746 元之間。

當照護時間採低估計時，依不同的間接成本評估方式，我們衡量輕度失智症患者的間接成本約在每年平均 127,820 元～324,458 元之間；中度失智症患者的間接成本約在每年平均 165,473 元～420,037 元之間；重度失智症患者的間接成本則在每年平均 247,940 元～629,372 元之間。

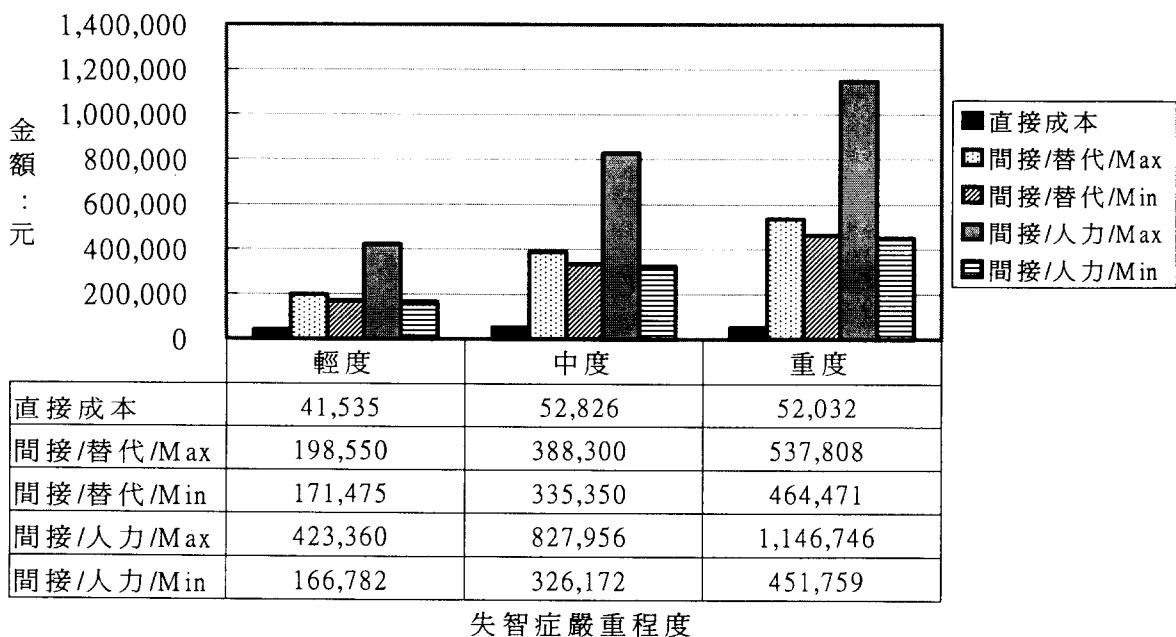


圖 3 不同嚴重程度的失智症患者每年平均間接成本結構—照護時間高估計

## 探究台灣地區老人失智症經濟成本

比較失智症患者的直接成本與間接成本，得知，無論採用何種間接成本估計方法，照護失智症患者的間接成本均遠高於直接成本。就不同失智症嚴重程度而言，失智症患者的間接成本均高於其直接成本一倍以上。而失智症患者所帶來的經濟成本，主要為照護該患者所需的人力資本，而非其就醫的直接成本。不同失智症嚴重程度患者，每年平均的直接成本都在 53,000 元以下，然而縱使輕度失智症患者對照護者的依賴程度較低，其每年所需的平均間接成本最低估計也在 166,782 元以上。重度失智症每年所需的平均間接成本高估計甚至可能達 1,146,746 元之譜。

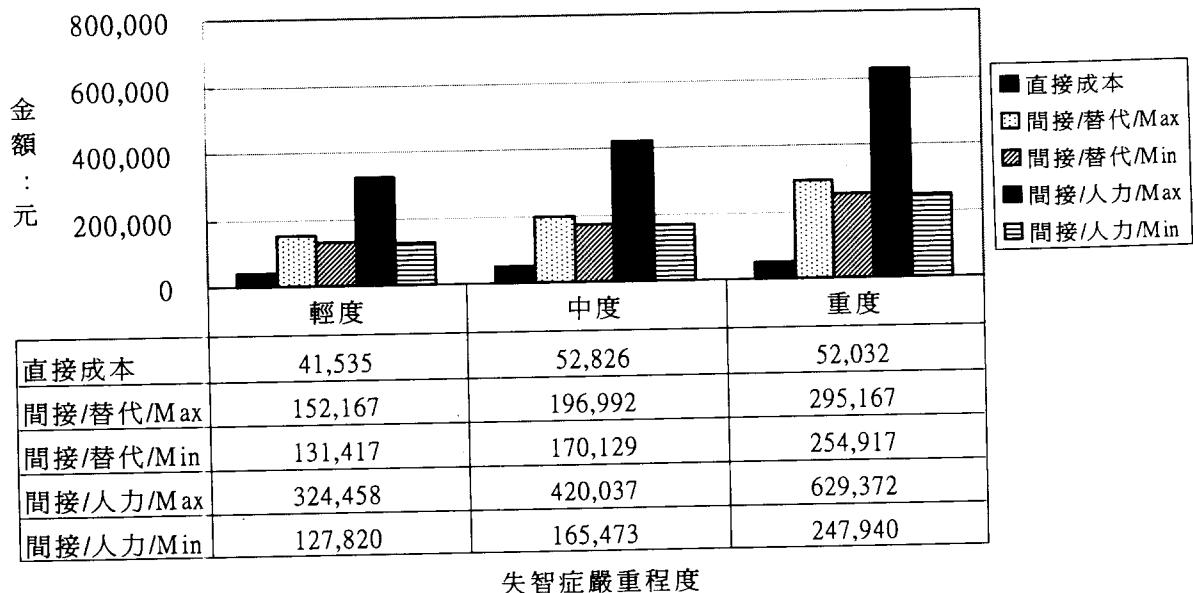


圖 4 不同嚴重程度的失智症患者每年平均間接成本結構—照護時間低估計

## 五、總經濟成本

失智症患者所使用的平均直接成本與平均間接成本的合計，即為個別患者每年所耗用的總經濟成本。由表 6 得知，在照護時間高估計下，即間接成本包含照護者監督病人

的時間，平均每個失智症患者每年所花費的總經濟成本介於 310,018 元至 710,737 元間；又老人失智症全國總經濟成本介於 77 億元至 176 億元。另一方面，在照護時間低估計下，即間接成本不包括照護者監督病人的時間，平均每個失智症患者每年所花費的總經濟成本介於 206,311 元至 447,486 元間；至於老人失智症全國總經濟成本介於 51 億元至 111 億元。

當失智症患者的照護者為青壯人口或教育水準較高時，真實經濟成本數據會較接近估計區間的上限；反之，當照護者為退休人口、教育水準較低或健康狀況較差時，真實經濟成本數據會較接近估計區間的下限。以本研究的樣本而言，主要照護者為病患的配偶與子女，故真實的經濟成本應非極端值。由本文結果看來，失智症經濟成本對一般家庭及整體社會而言，無疑是項沈重負擔。

表 6 台灣地區老人失智症經濟成本推估

單位：元

		直接成本	間接成本	個案平均成本	全國總成本
照護時間 高估計	替代成本法/Max	46,726	313,443	360,169	89億
	替代成本法/Min	46,726	270,701	317,427	78億
	人力資本法/Max	46,726	668,341	710,737	176億
	人力資本法/Min	46,726	263,292	310,018	77億
照護時間 低估計	替代成本法/Max	46,726	189,982	236,708	59億
	替代成本法/Min	46,726	164,075	210,801	52億
	人力資本法/Max	46,726	405,090	447,486	111億
	人力資本法/Min	46,726	159,585	206,311	51億

## 伍、結論

隨著人口老化，長期照護需求逐漸增加，而失智症則是造成失能的主因之一。失智

## 探究台灣地區老人失智症經濟成本

症不僅對病患、照護者帶來財務負擔，亦將對整體社會產生經濟成本，值得重視。失智症的經濟成本包括直接成本與間接成本；直接成本例如診斷費用、醫療費用等，間接成本例如失智症患者的生產力損失、照護者所放棄的工作與休閒價值等。

根據本文實證結果顯示，輕度、中度與重度的失智症患者的照護時間，每年平均為 2,166 小時、4,229 小時與 5,871 小時。若以一般每週工作 44 小時的時間來換算，輕度、中度與重度的失智症患者的照護時間，約是一般人工作時間的 0.95 倍、1.85 倍與 2.57 倍。是以，失智症照護的沈重壓力與負擔值得重視。又失智症照護者仍以女性居多，且主要為配偶與子女。

綜合而言，輕度、中度與重度的失智症患者的直接成本，每年平均為 41,535 元、52,826 元與 52,032 元。間接成本方面，當照護時間採高估計時，即間接成本包含照護者監督病人的時間，輕度、中度與重度的成本平均每年約介於 166,782 元～423,360 元、326,172 元～827,956 元、451,759 元～1,146,746 元之間。當照護時間採低估計時，即間接成本不包含照護者監督病人的時間，輕度、中度與重度的成本平均每年約介於 127,820 元～324,458 元、165,473 元～420,037 元、247,940 元～629,372 元之間。綜合而言，失智症所帶來的經濟成本主要為間接的照護成本，而非在醫療上的直接貨幣支出。

在照護時間高估計下，平均每個失智症患者每年所花費的總經濟成本介於 310,018 元至 710,737 元間；又老人失智症全國總經濟成本介於 77 億元至 176 億元。另一方面，在照護時間低估計下，平均每個失智症患者每年所花費的總經濟成本介於 206,311 元至 447,486 元間；至於老人失智症全國總經濟成本介於 51 億元至 111 億元。

由本文結果看來，失智症經濟成本對一般家庭及整體社會而言，無疑是項沈重負擔。規劃與建構台灣地區長期照護體系，實乃當務之急。而失智症病患往往是社會弱勢人口中的弱勢，由於失智症患者的照護方式與一般長期照護個案不大相同，致使許多照護團體與機構不願接納失智症病患，未來亦需更加重視弱勢族群的關懷與照護。此外，若要推動「在宅老化」或「在社區老化」的照護目標，如何強化與支持家庭照護的功能，值得預先規劃與因應。特別是如何彌補照護者的經濟損失、如何提升病患與照護者的生命品質，值得進一步深入研究。

## 參考文獻

- 行政院經建會（1999）《中華民國台灣地區民國 87 年至 140 年人口推計》，台北市。
- 吳淑瓊與王正（1999）《建構台灣長期照護體系十年計畫—執行前之規劃報告》，內政部八十八年度推展社會福利服務補助計畫，台北市。
- 林健群（1998）失智症的分類及診斷，《國防醫學》，26：1，3-7。
- Ernst, R.L. and J.W. Hay (1994), The US economic and social costs of Alzheimer's disease revisited, *American Journal of Public Health*, 84:8, 1261-1264.
- Hay, J.W. and R.L. Ernst (1987), The economic costs of Alzheimer's disease, *American Journal of Public Health*, 77:9, 1169-1175.
- Huang, L.F., W.S. Cartwright, and T.W. Hu (1988), The economic cost of senile dementia in the United States, 1985, *Public Health Reports*, 103:1, 3-7.
- Hughes, C.P., L. Berg, W.L. Danziger, L.A. Coben, and R.L. Martin (1982), A new clinical scale for the staging of dementia, *British Journal of Psychiatry*, 140, 566-572.
- Koopmanschap, M.A., F.F.H. Rutten, B.M. van Ineveld, and L. van Roijen (1995), The friction cost method for measuring indirect costs of disease, *Journal of Health Economics*, 14:2, 171-189.
- Koopmanschap, M.A. and W.B.F. Brouwer (1998a), Indirect costs and costing informal care, in A. Wimo, B. Jönsson, G. Karlsson, and B. Winblad ed., *Health Economics of Dementia*, 245-256.
- Koopmanschap, M.A., J.J. Polder, W.J. Meerding, L. Bonneux, and P.J. van der Mass (1998b), Costs of dementia in the Netherlands, in A. Wimo, B. Jönsson, G. Karlsson, and B. Winblad ed., *Health Economics of Dementia*, 207-215.
- Liu C.K., R.T. Lin, Y.F. Chen, C.T. Tai, Y.Y. Yen, and S.L. Howng (1996), Prevalence of

## 探究台灣地區老人失智症經濟成本

- dementia in an urban area in Taiwan, *Journal of the Formosan Medical Association*, 95:10, 762-768.
- Liu C.K., C.L. Lai, C.T. Tai, R.T. Lin, Y.Y. Yen, and S.L. Howng (1998), Incidence and subtypes of dementia in southern Taiwan: impact of socio-demographic factors, *Neurology*, 50:6, 1572-1579.
- Liu, H.C., J.L. Fuh, S.J. Wang et al. (1998), Prevalence and subtypes of dementia in a rural Chinese population, *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 12:3, 127-134.
- Lin, R.T., C.L. Lai, C.T. Tai, C.K. Liu, Y.Y. Yen, and S.J. Howng (1998), Prevalence and subtypes of dementia in southern Taiwan: impact of age, sex, education, and urbanization, *Journal of the Neurological Sciences*, 160:1, 67-75.
- Max, W. (1998), Cost of illness of dementia, in A. Wimo, B. Jönsson, G. Karlsson, and B. Winblad ed., *Health Economics of Dementia*, 197-206.
- Ostbye, T. and E. Crosse (1994), Net economic costs of dementia in Canada, *Canadian Medical Association Journal*, 151:10, 1457-1464.
- Schulenburg, J.M.G.v.d., I. Schulenburg, R. Horn, H.J. Möller, T. Bernhardt, A. Grass, and O. Mast (1998), Cost of treatment and care of Alzheimer's Disease in Germany, in A. Wimo, B. Jönsson, G. Karlsson, and B. Winblad ed., *Health Economics of Dementia*, 217-230.
- Wimo, A., G. Karlsson, P.O. Sandman, L. Corder, and B. Winblad (1997), Cost of illness due to dementia in Sweden, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12:8, 857-861.
- Wimo, A., B. Jönsson, G. Karlsson, and B. Winblad ed. (1998), *Health Economics of Dementia*, Chichester, New York, Weinheim: John Wiley & Sons.