



RRPG91060676 (135 .P)

計畫編號：DOH91-HI-1007

行政院衛生署九十一年度委託研究計畫

全民健保對民眾健康狀況之影響

成果報告

執行機構：中國醫藥學院

研究主持人：李卓倫

協同主持人：林霖 林妍如 吳宏達

研究助理：孫佳鳳 林青慧

執行期間：91年5月01日至92年4月30日

本研究報告僅供參考，不代表本署意見

中文摘要

本研究的目的有三，第一為分析 1994 年及 2002 年台灣民眾對 SF-36 健康量表得分的變化情形，以評估全民健保實施是否增加民眾的自覺健康狀態。第二是分析整體健康指標在 1959 年至 2001 年的時間序列變化，探討全民健保實施之後的健康指標是否顯著上升，這些指標包括平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率和孕產婦死亡率。第三為分析可避免死因死亡率在 1974 年至 2001 年的時間序列變化，探討全民健保實施之後的死亡率是否顯著下降。

本研究發現在健康量表的得分方面，無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 得分在 1994 年和 2002 年並無明顯差異，但 MCS 得分則顯出顯著的下降，下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.3 至 0.4 個標準差。本研究的健康問卷得分比較，並未發現全民健保實施對國人身心健康狀況有正面影響的支持證據。

當 2002 年的比較人口數僅考慮中部五縣市人口時，無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 和 MCS 得分顯著的下降，下降程度為標準人口群 PCS 得分的 0.2 個標準差和下降程度為標準人口群 MCS 得

分的 0.6 個標準差。本研究並未發現全民健保實施對國人身心健康狀況有正面影響的支持證據。

以 1959 年至 2001 年平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率、孕產婦死亡率作為總體健康指標進行時間序列分析，以 1959 年至 1994 年間進行 AR 模型之時間序列分析，依據此一模型來對 1995 年至 2001 年進行推估所得之預測值，與同時其之實際值比較，並以 1959 年至 1994 年數據之標準差為基礎，對上述實際值與預測值差異之平均值進行 t 檢定，結果顯示在 1995 年至 2001 年，台灣的平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率和孕產婦死亡率，與 1959 年至 1994 年 AR 時間序列的預測值並無顯著差異。本研究並未發現全民健保實施對這些總體健康指標有顯著影響的證據，不過造成非顯著差異的原因可能式多重的，於討論章節中詳加陳述。

在 1995 年至 2001 年，台灣各類可避免死因死亡率及其總和，與 1974 年至 1994 年 AR 時間序列的預測值並無顯著差異。以總體的可避免死亡率來看，本研究並未發現全民健保實施顯著影響可避免死亡率的證據。不過造成非顯著差異的原因可能式多重的，於討論章節中詳加陳述。

ABSTRACT

This research had three objectives. The first is to analyze the general health status of Taiwan people between 1994 and 2002, to evaluate if the National Health Insurance scheme improves the short-form 36 scores of people between these two years. The second objective is to evaluate the impact of the NHI scheme on the health indicators in Taiwan, including life expectancy, infant mortality rate, neonatal mortality rate, and maternal mortality rate from 1959 to 2001. The third is to explore the impact of the NHI scheme on the avoidable mortality rate in Taiwan, using the statistical data from 1974 to 2001.

The results show that comparing with the general population or people not enrolled in health insurance scheme in 1994, the 2002 population have no significant different physician component scores of SF-36 questionnaire, but have significantly lower mental component scores of SF-36 questionnaire by 0.3 to 0.4 standard deviations. From the SF-36 scores, this study fails to find the evidence of positive impact of the NHI scheme on the health status of the general population in Taiwan. Similar results are found if the population is confined in the geographical middle area of Taiwan.

Using the life expectancy, infant mortality rate, neonatal mortality rate, maternal mortality rate, and preventable mortality rate as indicators, the time series analysis of AR models show that there is no significant difference between the predicted and observed data from 1995 to 2001. this study fails to find the evidence of positive impact of the NHI scheme on the general or some specific health indicators in Taiwan. Some reasons are also discussed in the study.

目錄

第一章 前言.....	1
一、 研究背景分析.....	1
二、 研究問題與目的.....	3
三、 研究報告結構.....	4
第二章 醫療體系對健康的影響.....	5
一、 醫療照護對健康的影響.....	5
二、 健保政策對健康的影響.....	10
第三章 健康量表文獻回顧.....	19
一、 簡短 36 (SF-36) 健康量表之介紹.....	19
二、 IQOLA 之 SF-36 翻譯及考驗步驟.....	24
三、 簡短 36 (SF-36) 在各國的發展情形.....	32
四、 簡短 36 (SF-36) 在臺灣的發展情形.....	47
第四章 研究方法.....	50
一、 健康量表內容.....	50
二、 健康量表研究對象.....	51
三、 健康量表研究設計.....	53
四、 健康量表統計分析.....	54
五、 次級資料內容與來源.....	54
六、 次級資料分析研究設計.....	59
七、 次級資料時間序列統計方法.....	60

第五章 結果與討論	63
一、 健康問卷分析比較.....	63
二、 次級資料時間序列分析.....	68
三、 對研究方法之討論.....	70
第六章 結論與建議	107
參考文獻-----	113
附錄 研究問卷-----	120

表目錄

表 3-1	一般性健康測量和生活品質量表之比較-----	20
表 3-2	SF-36 健康量表之構面資訊-----	23
表 3-3	SF-36 健康量表 15 個研究之信度估計-----	28
表 3-4	各國調查方式、資料完成率及受訪者資料-----	38
表 3-4	各國調查方式、資料完成率及受訪者資料 (續)-----	39
表 3-5	各國題目之平均數-----	40
表 3-5	各國題目之平均數 (續)-----	41
表 3-6	各國題目與其所屬構面之相關-----	42
表 3-7	各國鑑別效度成功率 (%)-----	43
表 3-8	各國之內在一致性信度估計 (Cronbach's alpha)-----	44
表 3-9	各國各個構面最高與最低分數的比例-----	45
表 3-10	各國 SF-36 各構面與旋轉後兩個主成分之相關-----	46
表 3-11	各國 PCS 與 MCS 平均值 (標準差)-----	47
表 3-12	臺灣地區使用 SF-36 健康量表之社區型研究-----	49
表 4-1	可避免死亡疾病一覽表-----	56
表 4-2	1976 年世界衛生組織公佈之世界人口年齡分佈-----	59
表 5-1	人口基本資料-----	75
表 5-2	1994-2002 年健康量表得分比較-----	76
表 5-3	1994-2002 年健康量表得分比較-----	76
表 5-4	1994-2002 年健康量表得分比較-----	77
表 5-5	1994-2002 年健康量表得分比較-----	77
表 5-6	1994-2002 年健康狀態得分-----	78
表 5-7	1994-2001 年健康量表得分比較-----	78
表 5-8	1994-2002 年健康量表得分比較-----	79

表 5-9	1994-2002 年健康量表得分比較 -----	80
表 5-10	1994-2002 年健康量表得分比較 -----	81
表 5-11	1994-2002 年健康量表得分比較 -----	82
表 5-12	1994-2001 年健康量表得分比較 -----	83
表 5-13	總體健康指標 AR 時間序列模型 -----	86
表 5-14	健保實施後總體健康指標檢定 (1995-2001 年) -----	86
表 5-15	1974 年至 1994 年可避免死亡率年齡調整標準化死亡率之 AR 時間 數列模型 -----	96
表 5-15	1974 年至 1994 年可避免死亡率年齡調整標準化死亡率之 AR 時間 數列模型 (續) -----	97
表 5-16	健保實施後可避免死亡率檢定 (1995-2001 年) -----	98
表 5-16	健保實施後可避免死亡率檢定 (1995-2001 年) (續) -----	99

圖目錄

圖 5-1	1994-2001 年台灣地區平均餘命 -----	84
圖 5-2	1994-2001 年台灣地區新生兒死亡率 -----	84
圖 5-3	1994-2001 年台灣地區嬰兒死亡率 -----	85
圖 5-4	1994-2001 年台灣地區孕產婦死亡率 -----	85
圖 5-5	1994-2001 年台灣地區平均餘命 -----	87
圖 5-6	1994-2001 年台灣地區新生兒死亡率 -----	87
圖 5-7	1994-2001 年台灣地區嬰兒死亡率 -----	88
圖 5-8	1994-2001 年台灣地區孕產婦死亡率 -----	88
圖 5-9	1974-2001 年台灣地區傳染病及寄生蟲病(ICD-9:001-139)死亡率之 趨勢分析-----	89
圖 5-10	1974-2001 年台灣地區氣管、支氣管及肺之惡性腫瘤(ICD-9:162)死 亡率之趨勢分析 -----	89
圖 5-11	1974-2001 年台灣地區子宮頸惡性腫瘤(ICD-9:180)死亡率之趨勢分 析-----	90
圖 5-12	1974-2001 年台灣地區何杰金病(ICD-9:201)死亡率之趨勢分析 -----	90
圖 5-13	1974-2001 年台灣地區慢性風濕性心臟病(ICD-9:393-398)死亡率之 趨勢分析-----	91
圖 5-14	1974-2001 年台灣地區高血壓疾病(ICD-9:401-405)死亡率之趨勢分	

析-----	91
圖 5-15 1974-2001 年台灣地區腦血管疾病(ICD-9:430-438)死亡率之趨勢分	
析-----	92
圖 5-16 1974-2001 年台灣地區呼吸系統疾病(ICD-9:460-519)死亡率之趨勢	
分析-----	92
圖 5-17 1974-2001 年台灣地區闌尾炎(ICD-9:540-543)死亡率之趨勢分析 ---	93
圖 5-18 1974-2001 年年台灣地區腹腔疝氣(ICD-9:550-553)死亡率之趨勢分	
析-----	93
圖 5-19 1974-2001 年台灣地區慢性肝病及肝硬化(ICD-9:571)死亡率之趨勢	
分析-----	94
圖 5-20 1974-2001 年台灣地區膽石病、急性膽囊炎、其他膽囊(ICD-9:574-575.1)	
死亡率之趨勢分析 -----	94
圖 5-21 1974-2001 年台灣地區妊娠、生產及產褥期之併發症(ICD-9:630-678)死	
亡率之趨勢分析 -----	95
圖 5-22 1974-2001 年台灣地區全部可避免死亡率之趨勢分析-----	95
圖 5-23 1974-2001 年台灣地區傳染病及寄生蟲病(ICD-9:001-139)死亡率之	
趨勢分析-----	100
圖 5-24 1974-2001 年台灣地區氣管、支氣管及肺之惡性腫瘤(ICD-9:162)死	
亡率之趨勢分析 -----	100
圖 5-25 1974-2001 年台灣地區子宮頸惡性腫瘤(ICD-9:180)死亡率之趨勢分	

	析-----	101
圖 5-26	1974-2001 年台灣地區何杰金病(ICD-9:201)死亡率之趨勢分析-----	101
圖 5-27	1974-2001 年台灣地區慢性風濕性心臟病(ICD-9:393-398)死亡率之 趨勢分析-----	102
圖 5-28	1974-2001 年台灣地區高血壓疾病(ICD-9:401-405)死亡率之趨勢分 析-----	102
圖 5-29	1974-2001 年台灣地區腦血管疾病(ICD-9:430-438)死亡率之趨勢分 析-----	103
圖 5-30	1974-2001 年台灣地區呼吸系統疾病(ICD-9:460-519)死亡率之趨勢 分析-----	103
圖 5-31	1974-2001 年台灣地區闌尾炎(ICD-9:540-543)死亡率之趨勢分析 --	104
圖 5-32	1974-2001 年台灣地區腹腔疝氣(ICD-9:550-553)死亡率之趨勢分析	104
圖 5-33	1974-2001 年台灣地區慢性肝病及肝硬化(ICD-9:571)死亡率之趨勢 分析-----	105
圖 5-34	1974-2001 年台灣地區膽石病、急性膽囊炎、其他膽囊(ICD-9:574-575.1) 死亡率之趨勢分析 -----	105
圖 5-35	1974-2001 年台灣地區妊娠、生產及產褥期之併發症(ICD-9:630-678)死 亡率之趨勢分析 -----	106
圖 5-36	1974-2001 年台灣地區全部可避免死亡率之趨勢分析 -----	106

第一章 前言

前言章節將區分為研究背景分析、研究問題與目的兩個小節分別陳述，由於相關的研究成果在英美國家已經有相當的歷史，因此將過去的相關研究結果摘要陳述於第二章中。而本研究所應用的健康量表也有來自各國的使用經驗，相關研究結果摘要陳述於第三章。

一、研究背景分析

透過健康保險的實施或其他國家政策的設計，讓人民更容易能接近醫療服務，目的在落實照護人民健康的本意，尤其是對財務上的弱勢者的健康照護。因為健康保險的主要效用，來自於生病者會獲得其他未生病者所貢獻的所得轉移 (Nyman, 2003)。

但是提升接近醫療服務的機會能否提昇健康狀態？而直覺上的健康狀態的提升以什麼樣的指標來呈現較適當？這中間牽涉到好幾個層次的問題，而且二十幾年來的文獻並沒有特定而明顯的答案（詳第二章）。其主要的邏輯思考基礎來自兩個層級，第一個層級的概念為醫療照護對死亡率降低的貢獻極為有限，許多重要傳染病死亡率的降低早在有效的醫療措施介入之前便已經發生了，歷史性的或跨國性的分析顯示國民所得、婦女識字率、營養狀況、一般環境衛生則對死

亡率影響較大。反對這種說法的爭論來自成年人死亡率的下降極可能與醫療照護措施有關，而且死亡率並不能代表真正健康狀況的全貌，因此研究中應列入比較容易受醫療照護影響的疾病死亡率（或稱之為可避免死因之死亡率），同時考慮健康相關的生活品質問題來一並衡量，這兩點也正是本研究的兩個主要研究目的。

第二個層級的概念則為國家健保政策的實施或改革，往往對人民健康表現的改變並不明顯。而且由於健保政策往往與前述的許多健康影響因素並無直接相關，所以在社會高階層者健康狀態得以維持或略有改善的情況下，中低社會階層者的健康卻可能持續惡化。跨國性的比較則顯示工業化國家的健康表現似乎與制度的設計無關，開發中國家實施社會保險者的健康表現雖然優於制度混亂者，但花費卻未表現出優勢，反而是實施國民保健服務或公共整合模式的國家能夠在較低的醫療費用下達成最佳的健康表現。不過，這些比較均暗示過於私有化的健康照護體系對提供效率和健康表現可能均有傷害，健康保險對非工業化國家的健康表現可能有中等程度的影響。針對全體國民的健康指標作長時間的時間序列分析，以嘗試探討全民健保實施後的影響，即為本研究的目的之一，但本研究將主要著眼於比較長期的觀點而非短期的觀點。

台灣於 1995 年實施全民健康保險，治本研究開始期間共計七年，如果以總體健康指標來評估可能未能顯出效果，亦即在長期趨勢下，平均餘命、新生兒死亡率和孕產婦死亡率可能在健保實施之後的七年之間並無明顯的下降趨勢。因此可以考慮列入可避免死亡疾病的趨勢分析，這些疾病的種類詳見研究方法章節。

至於健保前後以問卷收集人民生活品質健康指標之資料，則牽涉到必須具備 1995 年之前的初級資料檔，來與本研究以相同問卷所收集的資料檔相互比較。經由主持人過去的研究 (Lee 2000, 賴俊雄等 1995, 1996)，可以比較台灣民眾在 1994 年和 2002 年在簡短 36 題健康量表 (SF-36) 上的得分情形 (Ware et al. 1992, 1993, 1994)。

二、研究問題與目的

第一，分析 1994 年及 2002 年台灣民眾對 SF-36 健康量表得分的變化情形，以評估全民健保實施是否增加民眾的自覺健康狀態。

第二，分析整體健康指標在 1959 年至 2001 年的時間序列變化，探討全民健保實施之後的健康指標是否顯著上升，這些指標包括平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率和孕產婦死亡率。

第三，分析可避免死因死亡率在 1974 年至 2001 年的時間序列變

化，探討全民健保實施之後的死亡率是否顯著下降。

三、研究報告結構

本研究報告在進入正式的研究方法說明之前，將首先進行比較完整的文獻回顧，文獻回顧的內容包括兩方面。第一為針對醫療體系與國家醫療政策設計對人民健康的影響進行探討（詳第二章）。此一回顧將有助於未本研究尋找適當的定位，同時為研究結果的可能方向，以及結果的可能解釋預作分析。第二為針對本研究所欲使用之簡短 36 提健康量表進行文獻回顧（詳第三章），以瞭解其信效度的基本資料，及其在各國與台灣的應用情形，以助於本研究結果的判讀與解釋。

本研究報告的第四章說明研究方法，第五章為結果與討論第六章為結論與建議。

第二章 醫療體系對健康的影響

有關於醫療體系的設計是否會影響健康的議題，長久以來同時存在正反兩面的看法，而且在同一種看法中還存在兩個以上的角度來思考這個問題。其中的第一個角度著眼於探討健康的影響因素，以及醫療照護對健康狀態的影響程度。第二個角度則著眼於醫療體系改變對某一地區人民健康的影響，或比較不同醫療體系之間人民健康狀態的表現。其中由於第一個角度的討論可以作為第二個角度的基礎，因此本文將先討論第一個角度的觀點。

不過由於討論健康影響因素或健康不平等的學術著作非常多 (Evans 等 1994, Benzeval 等 1995, Graham 2000)，本文將把討論的重點集中在醫療服務對健康影響的議題上，並在第二節中將討論重點集中在健保政策對健康影響的議題上。

一、醫療照護對健康的影響

人類死亡率在過去 150 年來產生明顯的下降，以英格蘭及威爾斯的資料來看，1851 年及 1990 年的死亡率分別為千分之 22.7 和 11.9，1840 年男女性出生時的平均餘命為 40 和 43 歲，1990 年則分別為 72 和 77 歲。在 19 世紀中葉，較嚴重的死亡率特別集中於新生兒及兒童

的年齡層，因此對於活到 45 歲以後的人而言，其平均餘命在過去的 100 年之間增加非常有限，但出生時的平均餘命卻有長足的進步 (Fitzpatrick 1999)。

高死亡率和低平均餘命並不僅僅是歷史事件，它也存在於近代的許多第三世界國家之中。例如 1985 年時的平均餘命在馬拉威為 44 歲，孟加拉為 50 歲，玻利維亞為 51 歲，印度為 55 歲，而這些數字均與該國的國民生產毛額呈反比 (World Bank 1985)。同樣的時間阿富汗的新生兒死亡率為千分之 200，西非的馬利共和國為千分之 150，尼日共和國為千分之 140，印度為千分之 120，而這些國家的婦女識字率均極低 (UN Children's Fund 1985)。

這些事實的陳述不免讓人懷疑背後的原因。Mckeown (1979) 以極具說服力的分析指出，在 1838 年至 1970 年之間，英國結核病及其他經由空氣傳播如肺炎等疾病，其死亡率下降的主因為後天免疫力的增加，此一對付感染的抵抗力來自完美的改善，而這又是由於農業生產技術進步和運輸更為迅速有效率的結果，而且十九世紀時英國實質工資的提昇和生活環境的改善也很明顯。即使在目前，營養狀況與死亡率也存在明顯的相關性，許多開發中國家均有較高的麻疹和結核病死亡率，尤其在處於營養不良狀態下的嬰幼兒最為明顯，Mckeown 便

曾引用世界衛生組織的報告，認為嬰幼兒死亡數中的 1/2 至 3/4 應歸因於營養不良和感染兩個因素的混合。

其他經由水所傳播的疾病例如霍亂等，其死亡率在 19 世紀後期開始下降，其主因來自公共衛生進步而避免飲用水受到排泄物的污染。其他腸胃道感染疾病則於 20 世紀初期受到控制，並導致新生兒死亡率的大量下降，這些則與牛乳製造與運送過程的消毒和衛生，以及一般食品衛生的提升有關，而這些措施的背後因素又與整體的經濟成長有關 (Fitzpatrick 1999)。

這些死亡率下降原因的討論最後必然牽涉到醫療照護的貢獻問題，因為在 18 世紀末期醫學知識開始累積，醫院數目也明顯成長，不過 Mckeown 的資料顯示極少有死亡率的下降可以歸因於醫療照護。其原因之一是當時的醫院環境極度惡劣，反而普遍認為是使健康惡化的兇手之一，而雖然手術進步與麻醉的應用確為事實，但極少有證據顯示當時的外科程序對 19 世紀的平均餘命有任何影響 (Mckeown and Brown 1969)。原因之二是當時的藥品絕大多數並無效果，在 20 世紀之前的藥物僅有極少數的幾種具有療效，例如毛地黃治心臟病，汞劑治梅毒，奎寧治瘧疾。但即使如此，這些藥物當時使用劑量以今日眼光來看也多不適當。

直到 1930 及 1940 年代，治療細菌感染的抗生素才開始其臨床應用，百日咳和小兒麻痺的預防接種則在 1950 年代才開始。但我們再做這樣的陳述時必須很小心，以免高估了這些醫療措施的貢獻，因為早在這些抗生素的應用之前，大部分傳染性疾病的死亡率就已經在下降了，而在時間的歷史中很難明確區分那些死亡率的下降可以歸因於抗生素或預防注射，那些可以歸因於持續性的社會經濟改閃。可以比較肯定對死亡率有較大貢獻的措施，為白喉和小而麻痺的預防接種。

相類似的研究方法也曾用來評估美國本土的資料 (Mckinlay and Mckinlay 1977)，時間為 1900 年至 1973 年，結果顯示麻疹、結核病、猩紅熱和傷寒的醫學措施直到其死亡率已經降至很低時才開始介入，而在肺炎、白喉、流行性感冒、百日咳和小而麻痺五種疾病中，也只有小而麻痺死亡率在醫療措施介入後顯示出較大的趨勢變化。如果將後面的五種疾病全部列入計算，則各疾病醫學措施介入之後的死亡率變化，佔總死亡率下降的 3.5%。但由於這些疾病在醫學措施的介入之前原來就有下降的趨勢，因此對美國 1900 至 1973 年的死亡率下降而言，3.5% 可能已經是合理估計值得上限了。

依據上述醫療照護對健康影響有限的結論，可以推論國家即使透過健康保險來增加國民接近醫療照護的能力，其對國民健康的影響仍

是非常有限。不過上述的結論並不是沒有爭論空間的。

Lever (1977)便指出，以歷史事件的型態來進行眼前的衛生計劃會衍生問題。即使證實環境因素是過去影響死亡率的最主要因素，也不能推論環境措施在目前可以帶來相對等的利益。比較中肯的說法則類似 Roemer (1991)，在 1940 和 1950 年代之前，抗生素尚未應用且預防注射僅適用於少數較富裕地區的少數疾病時，醫療照護的效果的確非常有限。但近數十年環境因素與健康照護兩者對健康狀態的影響，則同時具有相當實質性的意義。例如許多的兒童癌症、霍奇金氏病、成人中的睪丸癌等的存活率均顯示上升趨勢 (Doll 1990)，其他像子宮頸癌、血癌等死亡率的下降也應歸因於醫療照護，就連工業化國家的心臟血管疾病死亡率也有明顯的下降，美國心血管的年齡標準化死亡率在 1950 年為每十萬人口 208 人，1977 年即降為 210 人 (Roemer 1991)。

另一種爭論認為醫療照護的功能不僅僅表現在死亡率上，也表現在增加病患的生活品質上，例如緩和疼痛、不舒適或失能的程度。對於許多開發中國家而言，1870 年至 1970 年的 100 年之間，其平均餘命均有呈倍數增加的趨勢 (Basch 1978)，其主要原因主要是嬰幼兒存活數的增加，而其背後的因素又來自環境及個人預防措施的進展。但

對於年紀較大的人而言，平均餘命的延長則主要可能導因於醫療照護措施的進展。以美國為例，1900年時65歲人口的平均餘命為11.9歲，1983年時則為16.8歲，增加4.9歲(41%) (US National Center for Health Statistics 1984)，而且是相當程度具有生命品質的存活年數。

而基於上述醫療照護對於近年來成年人的特定疾病可能會有正面影響的爭論，在本研究進行分析時，除了針對特定疾病，亦即比較會受醫療照護而影響死亡率的疾病來探討之外，也應該針對生活品質或生命品質相關的議題進行測量，以呈現健康受到醫療影響的全貌。

二、健保政策對健康的影響

基於上述不同論點對醫療服務與健康的定位，這些論點對國家健康政策的定位也自然不同。例如強烈認為醫療服務對於健康改善僅有極小的幫助，甚至醫療會對健康帶來負面影響的 Illich (1977)便主張，醫療政策的首要之務在於打破醫學的專業壟斷，醫療應該開放給所有有意願的人來執業，形成自由市場，並強調健康的個人責任以減少對醫療的依賴。

Illich 的主張雖然受到一些人，尤其是非正統醫療人員的歡迎，卻被 Navarro (1975)斥為是嚴重的錯誤與空想的烏托邦。因為他認為資本主義經濟才是疾病的元兇，並因此維持了疾病型態的不平均分

佈，以及不恰當的健康照護體系，所以真正且唯一的解決之道，是針對社會進行基本性的政治變革。

Mckeown(1979)和 Powles (1973)則著眼於健康照護體系的改革，而不是去關懷更廣大的社會改革議題。因為既然疾病的發生與環境相關，則疾病預防才是重要，醫療體系應將重點由治療轉向預防，由醫院轉向社區，同時應該強調醫療在照護(care)上的功能而非治療(cure)的功能。

由於本研究的主題為健保實施對健康狀態的影響，因此將把下列的討論集中在制度改革對健康影響的議題上。而在這些文獻中，最為人熟悉的研究首推英國的 Black 報告(DHSS 1980)和美國的 RAND 健康實驗計畫(Newhouse 1993)，以下將就英美兩國相關的研究進行探討。

(一) 英國研究成果

英國的 Black 報告提供本研究極佳的參考與比較價值，雖然其研究的主要目的在於分析不同社會階級之間的健康不平等議題，但由於其分析的主要依據為死亡率的統計，而且年代包括 1930 年至 1970 年，而英國則於 1948 年實施國民保健服務，其研究方法與目的均與本研究高度相關。

Black 報告的主要發現包括：(1) 所有年齡層的男性死亡率均高於女性，此一趨勢並隨時間拉大差距；(2) 男性高低工作階層之間的死亡率差距隨時間愈拉愈大；(3) 中低工作階層的健康在 1950 年至 1970 年代不是惡化就是沒有進步；(4) 低工作階層的女性標準化死亡比隨時間惡化，而且最低工作階層的女性在所有年齡層均顯出惡化趨勢；(5) 所有工作階層的新生兒死亡率都在下降，而且低社會階層的改善較為明顯；(6) 孕產婦死亡率大量下降，但皆來自高工作階層的死亡率下降，低工作階層的改變很少；(7) 高低工作階層的兒童死亡率，在 1 至 4 歲之間高低階層的差距縮小，5 至 9 歲不變，10 至 14 歲高低階層差距拉大。

Black 報告對本研究的涵義，在於國家開辦國民保健服務或全民健保，雖然提高醫療的可近性，但對於其他如營養狀況、居家環境、個人經濟狀況、工作環境等重要健康影響因素並無幫助，因此不同社會階層的健康差距仍持續擴大，顯示出不同階層之間享有的健康影響因素之間的差距，也暗示了透過國家政策提高醫療可近性對健康影響的有限。

當然 Black 報告也並不是沒有爭論的空間的，Le Grand 與 Rabin (1984)應用 Gini 係數來檢測不同時間點死亡年齡的分佈，以個體作為

分析基礎，以避免 Black 報告中工作階層分類的可能人為誤差和不同階層中人口組成的改變 (Johns and Cameron 1984)。Gini 係數對於死亡年齡分佈的分析顯示，1931 年至 1983 年之間死亡年齡傾向於均勻分佈，此一均勻化在經過年齡別的標準化之後仍舊非常明顯，若不以斷代資料而改以世代 (cohort) 資料來分析也得到相同的結果。這些報告暗示了透過國家政策提高醫療可近性對健康的可能正面影響，但證據仍非常有限。

(二) 美國研究成果

在美國，RAND 健康實驗計劃原本的目的在於檢驗不同部分負擔對醫療利用的影響 (Newhoues 1974, 1993, Manning et al. 1985)，但計劃中同時探討低部分負擔者已多利用的醫療服務是否對健康有正面幫助，或者相反的，高額部分負擔是否會妨礙健康。其研究設計的特色在於健康的指標不是死亡率或罹病率的統計，而是計劃自行研發的健康量表，包括身體、心理、社會健康和一般健康指標。其中身體健康包括兩種指標，第一種為個人功能指標 (Personal Functioning Index, PFI)，共有 21 個題目，測量六個層次的健康，計分為 0 至 100 分 (Steward et al. 1977, 1981)。第二種為角色功能指標 (Role Functioning Index, RFI)，測量個人扮演主要角色功能的程度，計分為 0 至 100 分。

心理健康則利用心理健康清單 (Mental Health Inventory, MHI) 測量心理壓力和安適狀態，共有 38 題 (Veit and Ware 1983)。社會健康則測量個人與朋友和親戚接觸的程度，共計 11 題 (Donald and Ware 1984)。一般健康指標則不限定在特定項目，共計 29 題 (Davies and Ware 1981)。

RAND 實驗計劃開始以健康量表來測量民眾一般健康狀況，並以之作為制度設計的評估項目，上述量表的研發也直接促進了後來簡短 36 題健康量表 (Sort-Form 36, SF-36) 的發展。RAND 的主要研究結果為在免部分負擔組的民眾雖然增加 47% 的服務利用量，但對成人而言其平均健康狀態並沒有任何可以測量的影響。對於有高血壓的低收入戶者而言，免部分負擔則有助於其血壓值的控制，此一控制預期可以降低 10% 的死亡率。相同的，低收入者的免部分負擔措施有助於維持牙周的健康狀況，蛀牙也獲得較多的處置，而且其所報告的嚴重症狀也較少 (Newhouse 1993)。

RAND 的研究結果顯示，減免部分負擔的保險效果在於特定族群（低收入戶且生病者）的特定健康指標（血壓控制、視力矯正、填補蛀牙）有所改善，但對於一般族群的一般健康狀態並無影響。此一結果也有可能來自於實驗計劃只持續數年時間，以致於健康增進的效果

可能尚未完全顯現，尤其當基層保健和預防措施的使用增加時，儘管其對健康大有助益，但效果也不容易在短時間之內即顯現出來 (Cutler and Zeckhauser 2000)。

在個體層級的研究中，有關健保對健康的影響，大多類似於上述 RAND 的研究，集中於健康保險計劃中某一單項政策對健康的影響，而非健保的實施與否對健康的影響。不過基於歷史現實的因素，在美國卻仍有大量的研究陳述部分美國人由於沒有健保所產生的健康上的負面影響 (Weissman and Epstein 1994)，但這仍舊只是健保實施對健康影響的間接性證據。

美國除了 RAND 實驗計劃由需求面的部分負擔著手之外，還有兩個健保改革由供給面的支付制度著手，第一個是前瞻性預付制度 (prospective payment)，第二個則是近年來管理式照護 (managed care) 的發展。Kahn 等(1990)研究前瞻性預付制度實施前後病患的醫療評估成果，發現在前瞻性預付制度實施之後，雖然病患比較容易在病情不穩定的情況下被要求出院，但並未因此造成明顯負面的健康效果。DesHarais 等(1988)也發現前瞻性預付制度並未造成醫療品質有所下降。Miller 和 Luft (1997)則整理了 35 個研究成果，比較傳統健保與管理式照護對健康的影響，雖然部分的研究發現沒有明顯的健康上的

影響。

(三) 跨國制度比較

上述的研究成果比較偏重在健保制度下，若干制度設計改變所造成的健康影響，是屬於比較微觀或個體的比較。至於本研究所欲回答的問題，是屬於比較巨觀或總體的比較，這樣的比較方法之一是探討健保制度實施前後的改變，但這樣的研究方法在文獻上不易獲得，主要原因在於許多工業國家實施健康保險的年代，均在 19 世紀末期或二十世紀初期。因此第二種研究方法便較常使用，就是幾個時間點之內的跨國性比較。

由工業化國家所組成的經濟合作開發組織(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development) 以及世界銀行 (World Bank) 的資料提供了跨國性比較的可能性。Hurst (1996) 針對 OECD 國家的研究顯示週產期死亡率 (perinatal mortality rate) 與國家實施哪一種醫療制度 (國民保健服務制度、全民健保制度、私人保險制度) 沒有太大關聯，而且健康表現與該國花費多少醫療費用無關。不過資料也顯示美國的周產期死亡率與愛爾蘭相類似，但其每人醫療費用卻是愛爾蘭的四倍左右。

世界銀行的資料 (World bank 1993) 則允許納入更多的非工業化

化國家來做比較，平均餘命和新生兒死亡率的資料顯示，各國健康狀況的表現予國民所得的關係較強，與醫療制度種類的關係較弱，但其中也有若干變異需要進一步探討。例如中歐和東歐許多國家的國民所得與拉丁美洲國家相當，但前者的健康表現卻優於後者，但很難判斷就是因為醫療制度所造成的，因為兩者在歷史、文化、政治地理位置上均有不同，而這些因素很難由醫療制度中單獨分離出對健康的效果。

美洲國家開發銀行 (Inter-American Development Bank, IADB) 曾分析拉丁美洲及加勒比海國家的資料 (IADB,1996)，將這些國家分成四類。第一類為整合公共體系，包括加勒比海國家和哥斯大黎加（類似英國醫療制度）；第二類為利用公共財源但私人院所提供醫療的巴西，此類制度比較無法歸類於一般的制度型態中；第三類為社會保險體系，包括阿根廷和智利（類似德國醫療制度）；第四類則為其他制度尚不明確的國家。研究結果顯示健康表現最差而且醫療花費最多的體系為巴西，其次為健康好一些而且花費少一些的「其他」類國家。實施社會保險的阿根廷和智利的醫療花費與巴西類似，但健康表現均優於前兩類體系。實施整合性公共體系的加勒比海國家則僅以比較低的醫療花費使獲得最佳的健康表現。

相同的分析方法如果應用世界銀行 (World Bank 1993) 的資料，則可發現如果僅以國民所得來預測國家的醫療花費和健康表現，法國、莫三比克和海地是在預期的健康水準下花費了超出預期太多的醫療費用，烏干達和馬拉威則是在預期的醫療花費下表現出太低的健康水準，而美國則是唯一在花費比預期還太多的醫療費用下仍表現出比預期差太多的健康水準的國家 (McPake et al 2002)。這樣的比較暗示過於私有化的醫療體系對健康表現和服務提供效率的可能傷害，以及健康保險對非工業化國家的健康表現也有中等程度的支持。

第三章 健康量表文獻回顧

此章就健康量表的文獻回顧，區分為四小節，第一節介紹 SF-36 健康量表；第二節描述 IQOLA 之翻譯及考驗步驟；第三節及第四節說明 SF-36 健康量表在國際和臺灣的使用情形。

一、簡短 36 (SF-36) 健康量表之介紹

截至目前仍有許多關於特殊族群之生、心理健康情形、相對疾病負擔、和替代療法效益等問題尚待發現，其中一個原因就是缺乏可廣泛用於不同族群的測量工具。許多文獻已證實，標準化的健康調查可以比較族群中不同疾病、不同嚴重度的相對負擔，區別疾病的治療成效，以及在不同時間點的健康情形，甚至對一般民眾的生心理健康測量、或是評估不同照護系統的療效都非常有用 (McHorney et al. 1994)。SF-36 健康量表是個包含 36 個題目的標準化調查，其下有八個構面以及生理和心理面向測量，可用以健康政策評估、一般民眾的健康調查、臨床研究及不同群體間健康狀態的比較。

表 3-1 一般性健康測量和生活品質量表之比較

量表	編製法	量表構面(題數)	施測法	填答時間	量尺形式	信效度	文獻引用
Arthritis Impact Measurement Scale (Meenan, 1980)	健康剖面法	(45 題)	自填		Guttman	信效度中上	許多
Physical and Mental Impairment of Function Evaluation (PAMIE)(Gurel, 1972)	健康剖面法	(77 題)	Staff	10-15 分鐘	序位尺度	信效度普通	不多
Functional Assessment Inventory (Crewe, 1981)	健康剖面法	(40 題)	Staff		序位尺度	信效度中上	不多
Functional Living Index—Cancer (Schipper, 1984)	健康剖面法	(22 題)	自填	小於 10 分鐘	序位尺度	信度普通 效度中上	一些
EORTC Quality of Life Questionnaire (EORTC, 1993)	健康剖面法	(30 題)	自填	12 分鐘	序位尺度	信度普通 效度中上	一些
Quality of Life Index (Spitzer, 1980)	健康剖面法	5 構面 (5 題)	自填	2 分鐘	序位尺度	信效度中上	許多
COOP Charts for Primary Care Practice (Nelson, 1987)	健康剖面法	9 構面 (9 題)	自填	小於 5 分鐘	序位尺度	信效度中上	許多
Functional Status Questionnaire (Jette, 1986)	健康剖面法	(34 題)	自填	15 分鐘	序位尺度	信效度中上	一些
DUKE Health Profile (Parkerson, 1990)	健康剖面法	4 構面 (17 題)	自填		序位尺度	信效度中上	不多
McMaster Health Index Questionnaire (Chambers, 1976)	健康剖面法	3 構面 (59 題)	自填	20 分鐘	序位尺度	信度中上 效度普通	一些
Sickness Impact Profile (Bergner et al, 1976)	健康剖面法	12 構面 (136 題)	自填或 訪談	20-30 分鐘	等距尺度	信效度皆佳	過去多
Nottingham Health Profile (Hunt, 1981)	健康剖面法	13 構面 (45 題)	自填	10-15 分鐘	等距尺度	信效度中上	過去多
Short Form-36 Health Survey (Ware, 1990)	健康剖面法	8 構面 (36 題)	自填	5-10 分鐘	序位尺度	信效度皆佳	相當多
Short Form-20 Health Survey (Stewart, 1988)	健康剖面法	8 構面 (20 題)	自填	3-4 分鐘	序位尺度	信效度中上	一些
WHO Quality of Life Questionnaire (WHOQOL Group, 長篇 1995, 簡明 1996)	健康剖面法	6 範疇長篇(100) 簡明(26)	自填	長篇 15-30 分 簡明 5-10 分	等距尺度	信效度皆佳	日漸增多
Self-Evaluation of Life Function Scale (Linn, 1984)	健康剖面法	54 題	自填		序位尺度	信度中上 效度普通	不多
Multilevel Assessment Instrument (Lawton, 1982)	健康剖面法	147 題	訪談	50 分鐘	序位尺度	信效度中上	不多
ORAS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire (ORAS, 1975)	健康剖面法	7 構面 (144 題)	訪談	45 分鐘	序位尺度	信效度中上	許多
Comprehensive Assessment and Referral Evaluation (Gurland, 1977)	健康剖面法	329 題	訪談		序位尺度	信效度中上	許多
Disability and Distress Scale (Rosser, 1978)	總計指標法	2 題	專家	小於 1 分鐘	等比尺度	信效度中上	一些
EuroQol Quality of Life Scale (EuroQol Group, 1990)	總計指標法	5 構面 (5 題)	自填		等比尺度	信效度皆佳	日漸增多
Quality of Well-Being Scale (Bush & Kaplan, 1973.)	總計指標法	4 特性 (18 題)	訪談	7-18 分鐘	等比尺度	信效度皆佳	許多

資料來源：1. McDowell I. & Newell C. (1996). *Measuring Health: A guide to rating scales and questionnaires* (2nd ed). (p.384-385). New York, Oxford university press.

2. 姚開屏(2002). 「簡介與評論常用的一般性健康相關生活品質量表兼談對未來研究的建議」, 測驗年刊, 47(2), 111-138。

3. Brooks RG. (1995). *Health Status Measurement: A perspective on change*. (p.34) by London, Macmillan press.

(一) SF-36 主要概念的歷史背景

此量表起源於 1970 年代，Rand 公司為研究不同健康保險系統對健康狀態等方面所造成的衝擊，所發展出來評量健康及醫療結果的測量工具。健康保險實驗（Health Insurance Experiment, HIE）期間有些受訪者拒絕完成冗長的健康調查，為了不使他們失去追蹤，於是發展出用電話在 5 分鐘左右可以完成調查的量表，結果這個策略深得民眾合作支持。後來其他 HIE 資料的分析也證明一個好的多題目量表（multi-item scale），即使一個構面只有 5 到 10 個題目，也比單一題目在預測後來醫療消費有較高的效度（Ware et al., 1993）。

Rand 公司首先嘗試發展有 18 題的廣泛性簡短格式調查，量表內容測量生理功能、因不健康所導致角色扮演受限、一般性心理健康和目前對健康的感覺。1986 年增加了兩個題目，分別測量社會功能和身體疼痛，創造了 20 題的簡短量表，SF-20。因為已有 18 題和 20 題簡短量表的使用經驗，累積相當多關於代表概念的幅度和各概念測量深度的經驗，之後針對 SF-20 健康量表的問題作修正後發展出 36 題的健康量表（SF-36）（Ware et al., 1993）。

(二) 概念與測量簡介

SF-36 是一個測量八個健康概念的多題目量表，內容包括：(1)

生理功能 (Physical Functioning, PF) ; (2) 因身體健康所導致的角色限制 (Role Physical, RP) ; (3) 身體疼痛 (Bodily Pain, BP) ; (4) 一般健康狀況 (General Health, GH) ; (5) 活力狀況 (Vitality, VT) ; (6) 社會功能 (Social Functioning, SF) ; (7) 因情緒問題所導致的角色限制 (Role Emotional, RE) ; (8) 心理健康 (Mental Health, MH) 。共計 35 題，這八個構面各有其構面分數，並且可結合成整體生理及心理兩大面向分數，即 Physical Component Summary (PCS) 與 Mental Component Summary (MCS) 除了這 35 題外，還有一題問受訪者目前的健康情形較一年前好或壞的程度，這題測量受訪者過去一年來健康的變化情形，並不計算在上述八個構面分數內，但可作為跨時間施測比較之參考。

SF-36健康量表依最佳的生理健康測量(生理功能)到最佳的心理健康測量(心理健康)排序。有五個構面(PF、RP、BP、SF和RE)將健康狀態定義為沒有限制或失能，在這些構面中，當沒有限制或失能出現時其最高分數是100分，其他三個構面(GH、VT和MH)在本質上是「兩極的」，同時測量負向及正向的健康狀態，對這些構面來說，當受訪者回答沒有限制或失能時分數會位於中間範圍，這些兩極構面的100分只會出現在受訪者回答正向的狀態時(Ware et al., 1993)。

表3-2 SF-36健康量表之構面資訊

構面	題數	分數的平均		
		低	高	
生理功能	PF	10	在執行所有生理活動時有許多限制，包括洗澡或穿衣	執行所有種類的生理活動，包括最費力的也沒有限制
角色—生理	RP	4	在工作或其他日常活動中有因為生理健康所導致的問題	在工作或其他日常活動中沒有因為生理健康所導致的問題
身體疼痛	BP	2	非常嚴重和無限制的疼痛	沒有疼痛或因疼痛導致的問題
一般健康	GH	5	評估個人健康為不好而且相信會更糟	評估個人健康為非常好
活力狀況	VT	4	時常感覺疲憊與精疲力竭	時常感覺有活力和精力
社會功能	SF	2	因為生理或情緒問題極端且頻繁的妨礙正常社交活動	執行正常社交活動而沒有因生理或情緒問題的妨礙
角色—情緒	RE	3	在工作或其他日常活動中有因為情緒所導致的問題	在工作或其他日常活動中沒有因為情緒所導致的問題
心理健康	MH	5	時常覺得神經質且憂鬱	時常覺得平和、快樂和寧靜
健康改變	HT	1	相信一般健康比一年前好很多	相信一般健康比一年前差很多

資料來源：Ware JE., Snow KK., Kosinski M. (1993) *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*(p.3:5), Boston, The Health Institute, New England Medical Hospital.

(三) SF-36 的測量模型

至於 SF-36 健康量表題目和概念的分類法。這個分類有三個層次：(1)題目；(2)八個構面，各有 2-10 個題目；(3)兩個加總構面分數的面向測量。除了一題（健康改變）之外，皆用以計算 SF-36 健康量表的分數，且每題只納入一個構面分數的計算。

與生理面向最有關的三個構面（生理功能、因身體健康所導致的

角色限制、身體疼痛)貢獻最多的生理面向得分(PCS),而與心理面向最有關的心理健康、因情緒問題所導致的角色限制、和社會功能構面,也貢獻最多的心理面向得分(MCS),另外三個構面(活力狀況、一般健康和社會功能)則同時與生理和心理面向有相關(Ware, Kosinski & Keller, 1994)。面向測量能減少 SF-36 分析的比較數目(從八個變成兩個),但又不喪失區分生理和心理健康結果的潛力(Ware & Gandek, 1998)。

最後, SF-36 健康改變項目(有五個選項,從「比一年前好很多」到「比一年前差很多」),通常不用在分數計算及面向測量上,但對估計一年前的健康狀況來說是很有用的。

二、IQOLA 之 SF-36 翻譯及考驗步驟

隨著國際間臨床研究合作的增加,對於國際化結果評估工具的需求與日漸增,雖然以病人為基礎的健康狀態或健康相關生活品質測量在各國皆有所發展,但因欠缺完整的相關概念,無法假設這些測量在不同文化間仍是不變的。所以在這些測量工具能通行於各國之前必須有所修改以適應當地文化,而如何從一個國家轉換到國際領域測量,一直是社會和人類學研究中存在已久的焦點, Hui 和 Triandis (1985)

認為，一個測量工具跨文化比較的過程牽涉到操作、數量、功能性和公制單位的一致，欲達成這些目標必須的步驟有：(1)翻譯測量工具並評估翻譯品質；(2)測量工具的效度，包括心理計量學的標準（即，測量假設考驗、信度、效度和回答情形）；(3)使用具代表性樣本作為測量工具的基準。

國際生活品質評估（IQOLA）計畫群認為僅單一量性或質性步驟無法確保有效翻譯，因此發展出三個步驟流程作為 SF-36 量表翻譯的跨文化比較（Bullinger et al., 1998），包括：(1)嚴謹的翻譯和過程評估以確定概念的一致性和回答者的接受度，(2)題目計分和多題目構面測量假設下的心理計量學考驗，(3)構面效度的調查、常模資料和其他說明指引的累積。

(一) SF-36 健康量表之翻譯

翻譯的第一個步驟是前譯（forward translations），由至少兩個說該國語言的翻譯人員將原本的英語問卷翻成該國語言，翻譯人員應有問卷翻譯的經驗，但不熟悉 SF-36 健康量表。接著將翻譯後的問卷交給另外兩個雙語翻譯人員（說他國語言或英語但瞭解該國語言）評估前譯的品質，透過三項標準給分：(1)翻譯的清晰度（是否使用簡單易懂的文字）；(2)是否使用一般語法（避免技術或人造用詞）；(3)概念的

一致性(是否原始工具的概念)。若是翻譯的題目或選項無法被接受，則評分人員應提出替代的字句。彙整過後的前譯問卷再交由以英語為母語的翻譯人員翻成英文(backward translations)，然後交由 Health Assessment Lab 評估是否符合原始版本的概念，若有題目或選項不符，則由翻譯人員逐題逐項討論修正。最後將該國翻譯的問卷對 50 個不同健康狀態的受訪者做前測，受訪者回答完問卷後詢問是否對那個題目不瞭解或有誤解，依據受訪者的問題對問卷做最後的修訂即可定稿(Bullinger et al., 1998)。

臺灣版的 SF-36 健康量表遵循使用手冊說明(Ware et al, 1993)，耗時約六個月才完成，參與的雙語研究人員包括了李卓倫副教授(中國醫藥學院)、藍忠孚教授(陽明大學)、吳淑瓊教授(台灣大學)、盧瑞芬副教授(長庚大學)、紀駿輝副教授(Oregon State University)以及劉文良副教授(輔仁大學)，每個翻譯人員先各自完成自己的部分，將英文問卷翻譯成中文，之後定期面對面討論整合不同的翻譯內容，接著由美裔華人再將中文問卷翻成英文，如果中翻英的版本與原始 SF-36 的概念不一致就再重複翻譯的過程直到一致為止(Lee, 2002; SF-36 臺灣版網頁)。

因為文化上的差異，與美國原本的 SF-36 在用字遣詞上稍有不

同，台灣版的 SF-36 健康量表依據中華文化作了若干的修飾，如以打太極拳取代打高爾夫球，以一公里取代一英哩。

(二) SF-36 之測量假設考驗

IQOLA 計畫的第二個階段目標在考驗題目和構面計分法是否滿足測量假設，以驗證量表可否作跨國性比較。

SF-36 健康量表使用八個多題目的構面測量八種健康態度，每個構面有 2 至 10 題目，這些構面採 Likert(1932)的總和評等法(summated ratings)計分，每題的分數來自標準的選項，對某些題目而言可能要再譯碼以使所有題目的方向能一致，接著多題目構面的計分就可以簡單的將分配到各選項的數值加總起來，再將分數轉換成 0-100。

總和評等法的優點是簡單、信度高、使用的計分法不需要加權或額外的判斷步驟。但是，這是基於幾個假設而成立的(Likert, 1932)，第一，各所屬群組的題目對於欲測概念應包含幾近相同比例的資訊；第二，題目間的變異應大約一致，才能對總分有相同的貢獻；第三，構面下的總分與各題應呈線性關係。除了考驗這些傳統的 Likert 構面標準之外，題目與其他構面間的關係也應依多特質多方法(multitrait-multimethod)的邏輯來檢查。

表 3-3 SF-36 健康量表 15 個研究之信度估計

作者	年代	方法	信度估計值										樣本數		
			PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	範圍				
Stewart et al.	1989	內在一致性											0.88		9,385
Gelberg & Linn	1989	內在一致性											0.81		529
Cleary et al.	1991	內在一致性				0.90							0.84	0.84-0.90	496
Wu et al.	1991	內在一致性					0.78						0.86	0.78-0.86	117
Kantz et al.	1992	內在一致性	0.88	0.90	0.80	0.83	0.88	0.88	0.77	0.80	0.82	0.82	0.77-0.90		66
Kurtin et al.	1992	內在一致性	0.90	0.76	0.79	0.82	0.62	0.62	0.76	0.90	0.67	0.67	0.62-0.90		39
Nerenz et al.	1992	再測信度	0.90	0.60	0.43	0.83	0.68	0.68	0.60	0.60	0.80	0.80	0.43-0.90		235
Wachtel et al.	1992	內在一致性											0.82		520
Brazier et al.	1992	內在一致性	0.93	0.96	0.85	0.95	0.96	0.96	0.73	0.96	0.95	0.95	0.73-0.96		1,582
Brazier et al.	1992	再測信度	0.81	0.69	0.78	0.80	0.80	0.80	0.60	0.63	0.75	0.75	0.60-0.81		187
Jenkinson et al.	1993	內在一致性	0.90	0.88	0.82	0.80	0.85	0.85	0.76	0.80	0.83	0.83	0.76-0.90		9,332
Garratt et al.	1993	內在一致性	0.92	0.89	0.86	0.83	0.86	0.86	0.80	0.86	0.86	0.86	0.80-0.92		542
McHorney et al.	in press	內在一致性	0.93	0.84	0.82	0.78	0.87	0.87	0.85	0.83	0.90	0.90	0.78-0.93		3,445
McHorney et al.	in review	內在一致性	0.94	0.89	0.88	0.83	0.87	0.87	0.63	0.81	0.82	0.82	0.63-0.94		1,692
McHorney & Ware	1995	複本信度											0.92		1,437

資料來源：Ware JE., Snow KK., Kosinski M. (1993) *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*(p.7:5), Boston, The Health

Institute, New England Medical Hospital.

(三) SF-36 效度評估和常模

1. 效度評估

在健康領域的問卷效度最常用內容、建構、效標效度來評估。內容效度是考驗一個測量或問卷內容的適當程度，但因健康變數繁多，需要界定明確的標準才可以對測量內容作比較，而標準可以基於廣為接受的理論定義、公開的標準、或與健康問題有經驗的專家訪談；SF-36 內容效度可以依據 Ware (1987) 來評估。

建構效度是指變數相關情形的測量符合理論概念或結構之程度，包括輻合 (convergent) 和鑑別 (discriminant) 效度。當超過一個以上的資料或構面用以測量相同概念就可以作輻合效度的比較；當不同方法且不同概念同時被測量，輻合效度和鑑別效度就可以用多特質多方法的方式 (multitrait-multimethod procedure) 來考驗 (Ware et al. 1993)。從目前各國對 SF-36 健康量表的信效度評估看來，幾乎所有題目都滿足輻合效度的標準 (與其所屬構面之相關需高於 0.40)，而在鑑別效度方面也都有不錯的結果 (Gandek et al. 1998, Gandek & Ware 1998)。

因素分析提供了量表與假設結構關係間的一種建構效度考驗，假設的生理和心理健康結構在不同國家的表現支持 SF-36 健康量表的建

構效度，同時也暗示 SF-36 健康量表的各構面可以解釋生理或心理健康的測量 (Gandek & Ware 1998)。McHorney 等人 (1993) 顯示生理功能、因身體健康所導致的角色限制、身體疼痛三個構面評估生理健康的效度最佳；心理健康、因情緒問題所導致的角色限制、社會功能三個構面評估心理健康的效度最佳；一般健康狀況和活力狀況兩個構面同時能評估生理和心理健康，社會功能效度亦居中 (Ware et al. 1993)。

效標效度證明分數會與一個以上的結果標準有相關，這項技術需有外部證據作為可以比較試驗結果的標準，例子有：(1)健康狀態和資源使用是負相關，(2)年齡和健康狀態是負相關，或(3)生理和心理健康彼此是正相關 (Ware et al. 1993)。也可以廣泛使用且測量相同概念之量表來評估其效標效度，當 MOS 的題目和 SF-36 健康量表測量概念相同時，其相關性非常良好，例如因身體健康所導致的角色限制 ($r=0.96$)，社會功能 ($r=0.90$)，身體疼痛 ($r=0.93$)，和心理健康 ($r=0.96$)。而在 SF-36 健康量表和 Nottingham Health Profile 分數相關探討，生理功能 (PF) 和 NHP 的 physical mobility 分數有中度相關 ($r=-0.52$)，心理健康 (MH) 和 emotional reactions 分數有中度相關 ($r=-0.67$)，活力狀況 (VT) 和 energy 分數有中度相關 ($r=-0.68$) 等，

可以發現 SF-36 健康量表與此量表有不錯的的相關性 (Ware et al. 1993)。

心理健康構面在精神疾病的篩檢上很有用，例如使用 42 分作為偵測病患壓抑症狀的判斷分數，MCS 有 74%的敏感度 (sensitivity) 以及 81%的特異度 (specificity) (Ware et al. 1994)。比較治療前後結果的臨床研究也大大支持 SF-36 健康量表的因素分析結果，例如生理功能、因身體健康所導致的角色限制、和身體疼痛最能反映出膝關節、髖關節置換、心瓣膜手術的效益；心理健康、因情緒問題所導致的角色限制、和社會功能在因素分析研究中最能反映憂鬱恢復前後的比較、憂鬱程度的變化、和憂鬱的藥物及內在治療。SF-36 已逐漸證明是考驗疾病負擔的有效健康測量 (Ware & Gandek 1998)。

2. 常模分析

關於有效的健康測量方面，因為缺乏一致的標準或黃金標準，所以在解釋分數時常模就顯得非常有用，常模資料可以藉著與其他個體分數比較的方式，解釋個別回答者的構面分數或群組的平均分數，而常模基礎的比較需在定義明確且具代表性之一般民眾樣本的常模下進行 (Gandek & Ware, 1998; Ware et al., 1993)，一般民眾的常模資料提供了各種考驗的分數解釋基礎，亦可對特殊疾病患者的分數與一般

健康民眾的分數作比較，以瞭解健康上的差異。

IQOLA (1993) 常模資料收集的標準流程建議一般民眾的樣本數為 2500 至 3000 人，可以依性別、每十歲一組作 SF-36 分數的比較，樣本數最少也要達 800 至 1000 人 (Ware et al. 1993)，且樣本的年齡與性別結構應能代表一個國家不同的地區。在常模研究的資料收集上 IQOLA 偏好郵寄自填式問卷的方式，但是其他資料收集方法也可以接受；另外回收率最好在三分之二以上，並檢查未回答者的基本描述性資料是否和有回答者不同 (Gandek & Ware, 1998)。

除 SF-36 健康量表之外，還需收集一些基本的人口學變項資料，包括年齡、性別、居住地、工作情形、教育程度、婚姻狀態、和慢性疾病等。為了各國特殊的興趣可以合併其他調查研究，但最好將 SF-36 健康量表放在調查的最前面，以免回答受到其他問題的影響。

三、簡短 36 (SF-36) 在各國的發展情形

SF-36 健康量表目前各國翻譯版本的心理計量學考驗皆有不錯的結果，且藉由具代表性之民眾資料建立了該國之常模。

(一) 各國資料

表 3-4 為 12 個國家以一般民眾進行 SF-36 健康量表測量之方式與

結果，分別為丹麥、西班牙、法國、挪威、荷蘭、瑞典、義大利、德國、英國、美國、日本和新加坡。除了西班牙、義大利、英國和美國之外，皆採受訪者自填的方式，各國回收率約在 50-92.8%，而資料的完成率則在 86-99%，樣本中有一半以上是女性（荷蘭、新加坡除外），平均年齡在 41.3 至 47.7 歲之間。其中新加坡還依據其多種族之優勢進行中英文版本的比較，分別是英國英文版與香港中文版。

(二) 題目平均數之分佈

題目平均數在各國也出現類似的結果（表 3-5）。一般來說，PF 構面的 3a（費力活動）分數最低，而 3j（洗澡和穿衣）最高；因為身體健康及情緒問題導致完成的工作量較少（4b、5b）分別是 RP、RE 構面中分數最低的；GH 構面中容易生病（11a）的分數最高；而 VT 構面中，精力充沛（9e）之分數比充滿活力（9a）來的低，覺得疲倦（9i）比筋疲力竭（9g）低；心理健康構面中，測量正向效果的題目（9d、9h）其分數較測量負向效果（9b、9c、9f）的題目低，而 9c 是 MH 中分數最高的一題；健康改變(2)的分數約在 3.0 左右，表示大部分覺得健康和一年前差不多。

(三) 題目與構面之相關強度

表 3-6 除了義大利一般健康狀況 (GH) 構面的 11b 之外，所有題目與其構面間的相關都超過 0.40 (表 3-9)，滿足輻合效度的考驗。一般而言，相同構面下之題目與其所屬構面間的相關程度會差不多，但仍有些例外，例如生理功能中最困難 (3a) 與最不困難 (3j) 活動會比其他生理功能題目低，這樣的結果是預料中的事，因為這兩個題目分別測量了生理功能範圍中較極端的活動；同樣在一般健康狀況構面中，「比別人容易生病」(11a) 和「對健康的展望」(11c) 兩個負向措辭的題目，相較於其他 GH 的題目有較低的相關情形。

(四) 題目之鑑別效度

表 3-7 為各國鑑別效度考驗之成功率。因身體健康所導致的角色限制 (RP) 和身體疼痛 (BP) 構面在各國其測驗之成功率皆達 100%，而因情緒問題所導致的角色限制 (RE) 構面除日本之外，各國也都達 100%，生理功能 (PF) 和一般健康狀況 (GH) 構面的鑑別效度成功率也很高，雖然有些國家未達 100%，但考驗仍算成功。

幾個國家在活力狀況 (VT) 構面的考驗就沒有成功，義大利活力狀況的 9a，與心理健康構面的相關大於與活力狀況構面，荷蘭、新加坡英文版亦是，日本在「精力充沛」(9e) 與心理健康構面的相關大於與活力狀況構面，而義大利、日本和新加坡中英文版在「筋疲力竭」

(9g) 與心理健康構面有較高的相關。同樣的現象也發生在心理健康 (MH) 構面上，「心情平靜」(9d) 在日本及新加坡英文版中，與活力狀況構面的相關大於與心理健康構面，而「覺得快樂」(9h) 在西班牙、義大利、德國、日本和新加坡英文版則與活力狀況有較高的相關。

另外新加坡英文版的社交活動妨礙程度(6)則同時與 RP、BP 和 RE 構面有較高的相關，而非與其所屬之 SF 構面。

(五) 構面信度

表 3-8 顯示，除了社會功能 (SF) 和活力狀況 (VT) 構面之外，內在一致性信度估計皆超過群體比較 0.70 的標準，這兩個例外的構面分別出現在美國、日本與新加坡。同樣除了日本與新加坡中文版外，生理功能 (PF) 構面的信度估計值也都超過個體比較 0.90 的標準。

(六) 構面之描述性統計

各國在六個構面 (PF、BP、GH、VT、SF、MH) 最低分數的比例都小於 1.5%，而在 RP 和 RE 構面中則較高，這兩個構面在最高分數比例上也有同樣的情形，SF 構面天花板效應很明顯，在 PF 和 BP 構面也頗高，其中挪威與瑞典 GH 構面的天花板效應比他國稍高，天

花板和地板效應在兩極化的構面 (GH、VT、MH) 會較小 (表 3-9)。

(七) 量表之因素結構

在 11 個國家中，SF-36 各構面與以最大變異數轉軸法旋轉後兩個主成分之因素負荷值 (factor loadings) 強烈支持生理和心理健康面向的解釋 (表 3-10)。PF 構面與生理面向的相關最強，與心理面向相關最弱，但新加坡不管中英文版，其 RP 構面與生理面向之相關最強，而非 PF 構面；RP 和 BP 兩個構面與生理面向之相關也大於與心理面向之相關，不過新加坡英文版卻出現 BP 構面與心理面向相關較強。

MH 構面與心理面向有最強的相關 (≥ 0.81)，與生理面向的相關最弱 (≤ 0.10)；幾乎各國的 RE 和 SF 兩構面與心理面向之相關均大於與生理面向之相關，唯獨新加坡不論中文或英文版，RE 構面與生理面向的相關都較強。

GH 和 VT 構面會同時與生理和心理面向有關，其中 GH 構面與生理面向的關係大於與心理面向 (新加坡恰好相反)；VT 構面與心理面向的相關 (≥ 0.61) 較與生理面向的相關 (≤ 0.54) 大。

(八) 生理面向與心理面向得分 (PCS 與 MCS)

生理面向得分的平均值範圍從 49.7 (荷蘭) 至 52.7 (義大利)，

而心理面向得分則從 47.6（義大利）至 54.0（丹麥）。PCS 與 MCS 之分數可採美國的因素權重計算（如表 3-11），也可採各國之因素權重計算，但據 Ware 等人（1998）的研究發現，兩種計分法的相關性達 0.980 至 0.998，呈現極高的相關，因此建議若只是作國內之比較兩種計分法皆可，不過採用美國因素權重的計分法還有跨國比較的優點。

表 3-4 各國調查方式、資料完成率及受訪者資料

國家	抽樣架構	研究方法				受訪者		
		操作方法	年代	回收率(%)	資料完成率 ^a (%)	樣本大小	男性%	平均年齡 (標準差)
丹麥	取自中央個人登記之全國性樣本	在結構式個人訪談之後自行填寫並寄回問卷	1994	68	88	4,084	48	43.9 (17.8)
西班牙	取自 Instituto Nacional de Estadística 之全國性樣本	面訪	1996	80	98	9,151	48	45.2 (18.6)
法國	取自 Sofres METASCOPE 資料庫之全國性樣本	郵寄調查	1995	81	93	3,656	48	44.6 (18.1)
挪威	取自全國戶政單位之全國性樣本	郵寄調查	1996	67	86	2,323	49	44.9 (16.5)
荷蘭 (全國)	取自全國電話登記之全國性樣本	郵寄調查	1996	63	96	1,771	56	47.6 (18.0)
荷蘭 (阿姆斯特丹)	取自阿姆斯特丹市政人口登記之樣本	在結構式個人訪談之後自行填寫並交回給訪員	1994	50	95	4,059	46	43.1 (18.1)
瑞典	來自瑞典不同地區的七個社區樣本	郵寄調查	1991-1992	68	89	8,950	48	42.6 (16.6)
義大利	自電子名冊之全國性樣本	自行填寫並寄回問卷(50%)或面訪(50%)	1995	NA	99	2,031	49	47.7 (17.1)
德國	取自 Intratest 資料庫之全國性樣本	在結構式個人訪談之後自行填寫並交回給訪員	1994	61	95	2,914	48	45.2 (18.4)

表 3-4 各國調查方式、資料完成率及受訪者資料 (續)

國家	抽樣架構	研究方法				受訪者		
		操作方法	年代	回收率 (%)	資料完成率 (%)	樣本大小	男性 %	平均年齡 (標準差)
英國 (全國)	取自官方人口普查之全國性樣本，並調查多項研究	面訪	1992	78	99	2,056	48	45.8 (18.6)
英國 (Sheffield)	抽取自 Sheffield 地區一般開業醫名冊樣本	郵寄調查	1991	83	93	1,582	45	41.3 (15.4)
美國	1989 和 1990 年一般社會調查之全國性樣本	郵寄(68%)或電訪(32%)	1990	77	96	2,474	48	43.6 (17.4)
日本	取自政府戶政名單之全國性樣本	自行填寫並由受過訓練的資料收集員彙整	1995	75	99	3,395	49	43.4 (17.1)
新加坡	以 21-65 歲能閱讀英文或中文報紙之華人、馬來人和印尼人為樣本	自行填寫並由訪員回收 (雙語之研究對象可選擇填寫中文或英文問卷)	1998-1999	92.8 (英文) 85.5 (中文)		4,122 (英文) 1,381 (中文)	51.5	50.0

a 至少完成 50% 題目的百分比

b 題目與所屬構面的相關程度明顯高於其他構面的百分比

c Cronbach's alpha

NA = 不適合

資料來源：Gandek B., Ware JE. & IQOLA project group. (1998) "Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: The IQOLA project approach." *J Clin Epidemiol*, 51(11), 957.

Thumboo J., Fong K.Y., Machin D., Chan S.P., Leong K.H., Feng P.H., et al. (2001). "A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore." *Quality of Life Research*, 10, 175-188.

表 3-5 各國題目之平均數

構面	題目	平均數												
		丹麥	西班牙	法國	挪威	荷蘭	瑞典	義大利	德國	英國	美國	日本	新加坡 ^a	新加坡 ^b
PF	3a	2.36	2.43	2.29	2.16	2.17	2.34	2.38	2.26	2.25	2.18	2.10	2.26	2.25
	3b	2.79	2.77	2.76	2.75	2.67	2.76	2.78	2.66	2.71	2.66	2.80	2.57	2.73
	3c	2.81	2.82	2.73	2.84	2.66	2.76	2.80	2.67	2.65	2.73	2.80	2.57	2.83
	3d	2.73	2.74	2.59	2.75	2.63	2.75	2.75	2.62	2.58	2.55	2.67	2.46	2.66
	3e	2.88	2.86	2.84	2.92	2.81	2.89	2.89	2.81	2.80	2.78	2.89	2.67	2.92
	3f	2.76	2.78	2.64	2.72	2.58	2.74	2.72	2.60	2.61	2.60	2.79	2.55	2.76
	3g	2.81	2.81	2.78	2.75	2.63	2.77	2.78	2.72	2.63	2.56	2.75	2.54	2.69
	3h	2.89	2.86	2.88	2.90	2.80	2.90	2.90	2.75	2.76	2.7	2.89	2.59	2.81
	3i	2.91	2.9	2.91	2.94	2.86	2.92	2.93	2.84	2.88	2.83	2.94	2.65	2.90
	3j	2.91	2.93	2.92	2.95	2.93	2.91	2.95	2.87	2.92	2.89	2.97	2.70	2.94
RP	4a	1.89	1.87	1.90	1.84	1.81	1.88	1.86	1.83	1.85	1.84	1.89	1.80	1.88
	4b	1.79	1.85	1.78	1.72	1.73	1.79	1.80	1.79	1.78	1.74	1.85	1.78	1.84
	4c	1.84	1.87	1.84	1.81	1.77	1.86	1.83	1.82	1.80	1.79	1.79	1.77	1.84
	4d	1.85	1.87	1.82	1.80	1.75	1.83	1.82	1.81	1.80	1.77	1.88	1.81	1.85
GH	1	3.53	3.08	3.36	3.57	3.28	3.56	3.06	3.03	3.50	3.53	2.99	3.51	3.31
	11a	4.43	4.35	4.27	4.49	4.36	4.48	4.28	4.17	4.35	4.21	3.72	3.93	3.97
	11b	4.13	4.03	3.82	4.32	3.74	4.06	3.52	3.56	3.91	3.81	3.90	3.80	3.77
	11c	4.00	3.90	3.65	3.86	3.71	4.02	3.78	3.77	3.61	3.67	3.53	3.94	3.45
	11d	3.90	3.75	3.66	4.01	3.85	3.89	3.91	3.45	3.69	3.74	3.61	3.69	3.73

表 3-5 各國題目之平均數 (續)

構面	題目	平均數												
		丹麥	西班牙	法國	挪威	荷蘭	瑞典	義大利	德國	英國	美國	日本	新加坡 ^a	新加坡 ^b
VT	9a	4.34	4.29	4.01	3.61	4.55	4.34	3.89	3.96	4.09	3.84	4.45	4.35	3.70
	9e	4.04	4.16	3.43	3.45	4.26	4.11	4.12	3.99	3.95	3.84	3.94	4.04	3.73
	9g	5.14	4.81	4.70	4.50	4.79	5.06	4.90	4.47	4.50	4.36	4.64	4.49	4.50
	9i	4.55	4.5	4.07	4.51	4.19	4.35	4.02	3.99	4.17	4.03	4.14	4.07	4.34
RE	5a	1.91	1.9	1.90	1.88	1.84	1.90	1.84	1.91	1.89	1.84	1.88	1.79	1.82
	5b	1.81	1.89	1.79	1.75	1.79	1.81	1.77	1.85	1.85	1.75	1.84	1.77	1.78
	5c	1.90	1.9	1.82	1.84	1.84	1.87	1.76	1.89	1.89	1.82	1.79	1.81	1.79
MH	9b	5.48	4.53	4.32	5.54	4.76	5.45	4.37	4.62	5.29	4.86	4.68	4.82	4.74
	9c	5.77	5.28	5.18	5.72	5.37	5.61	5.10	5.18	5.30	5.34	5.23	4.95	4.95
	9d	4.48	4.18	3.83	4.31	4.44	4.61	4.03	4.31	4.17	4.07	4.26	4.19	3.93
	9f	5.25	5.00	4.99	5.24	5.00	5.25	4.74	4.98	4.94	4.98	5.04	4.74	4.75
HT	9h	4.55	4.54	4.02	3.97	4.67	4.40	4.01	4.16	4.59	4.44	3.96	4.55	4.31
	2	3.05	2.99	3.06	3.04	3.03	3.08	3.02	3.03	3.10	3.14	2.97	2.75	3.03

a. 英國 (UK) 英文版

b. 香港 (HK) 中文版

資料來源：Gandek B. et al. (1998) "Tests of data quality, scaling assumption, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project" *J Clin Epidemiol*, 51(11), 1153.

Thumboo J., Fong K. Y., Machin D., Chan S. P., Leong K. H., Feng P. H., et al. (2001). "A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore." *Quality of Life Research*, 10, 175-188.

表 3-6 各國題目與其所屬構面之相關

構面	題目	丹麥	西班牙	法國	挪威	荷蘭	瑞典	義大利	德國	英國	美國	日本
PF	3a	0.51	0.61	0.58	0.54	0.64	0.58	0.56	0.65	0.65	0.59	0.45
	3b	0.81	0.82	0.76	0.78	0.80	0.80	0.73	0.77	0.80	0.80	0.65
	3c	0.77	0.81	0.76	0.72	0.76	0.73	0.74	0.77	0.81	0.77	0.67
	3d	0.77	0.83	0.74	0.74	0.78	0.78	0.76	0.80	0.81	0.76	0.65
	3e	0.78	0.81	0.76	0.72	0.79	0.74	0.75	0.78	0.78	0.78	0.70
	3f	0.70	0.80	0.69	0.71	0.70	0.73	0.70	0.76	0.76	0.75	0.60
	3g	0.78	0.82	0.76	0.76	0.77	0.78	0.72	0.82	0.83	0.78	0.67
	3h	0.78	0.82	0.73	0.74	0.76	0.75	0.73	0.83	0.83	0.81	0.70
	3i	0.72	0.76	0.66	0.64	0.72	0.66	0.67	0.78	0.71	0.76	0.60
	3j	0.61	0.65	0.62	0.51	0.54	0.61	0.55	0.70	0.55	0.56	0.54
RP	4a	0.68	0.88	0.63	0.77	0.72	0.73	0.69	0.75	0.74	0.72	0.65
	4b	0.67	0.87	0.68	0.67	0.71	0.69	0.73	0.73	0.83	0.76	0.74
	4c	0.77	0.92	0.68	0.75	0.78	0.77	0.76	0.78	0.84	0.79	0.66
	4d	0.78	0.91	0.69	0.81	0.73	0.77	0.73	0.77	0.84	0.78	0.69
BP	7	0.72	0.70	0.73	0.79	0.76	0.79	0.75	0.83	0.76	0.72	0.64
	8	0.72	0.70	0.73	0.79	0.76	0.79	0.75	0.83	0.76	0.72	0.64
GH	1	0.63	0.53	0.62	0.70	0.63	0.69	0.55	0.60	0.69	0.66	0.60
	11a	0.47	0.52	0.48	0.53	0.49	0.57	0.52	0.50	0.55	0.50	0.65
	11b	0.58	0.63	0.61	0.62	0.49	0.68	0.21*	0.49	0.65	0.62	0.68
	11c	0.43	0.51	0.44	0.54	0.47	0.55	0.44	0.43	0.42	0.44	0.57
	11d	0.73	0.68	0.74	0.77	0.67	0.79	0.66	0.67	0.76	0.71	0.75
VT	9a	0.74	0.59	0.67	0.68	0.56	0.75	0.54	0.67	0.67	0.70	0.60
	9e	0.73	0.60	0.65	0.77	0.71	0.72	0.55	0.69	0.70	0.73	0.57
	9g	0.60	0.51	0.59	0.71	0.66	0.60	0.42	0.58	0.64	0.69	0.56
	9i	0.70	0.58	0.67	0.73	0.71	0.71	0.55	0.53	0.67	0.70	0.60
SF	6	0.63	0.66	0.70	0.75	0.70	0.71	0.59	0.60	0.71	0.52	0.52
	10	0.63	0.66	0.70	0.75	0.70	0.71	0.59	0.60	0.71	0.52	0.52
RE	5a	0.63	0.86	0.58	0.62	0.74	0.65	0.64	0.71	0.81	0.69	0.63
	5b	0.61	0.86	0.70	0.66	0.71	0.66	0.74	0.74	0.79	0.70	0.75
	5c	0.57	0.84	0.64	0.64	0.65	0.61	0.67	0.73	0.76	0.64	0.67
MH	9b	0.59	0.57	0.61	0.61	0.55	0.66	0.58	0.59	0.47	0.57	0.59
	9c	0.57	0.55	0.72	0.64	0.72	0.66	0.63	0.64	0.63	0.70	0.65
	9d	0.62	0.58	0.70	0.68	0.71	0.75	0.67	0.60	0.60	0.64	0.60
	9f	0.65	0.62	0.73	0.73	0.76	0.72	0.68	0.64	0.68	0.67	0.70
	9h	0.63	0.45	0.58	0.63	0.68	0.71	0.51	0.49	0.63	0.64	0.54

*相關程度<0.40

資料來源：Gandek B. et al. (1998) "Tests of data quality, scaling assumption, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project", *J Clin Epidemiol*, 51(11),1154.

表 3-7 各國鑑別效度成功率 (%)

構面	丹麥	西班牙	法國	挪威	荷蘭	瑞典	義大利	德國	英國	美國	日本	新加坡 ^a	新加坡 ^b
PF	98.8	100.0	100.0	98.8	100.0	100.0	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
RP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
BP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
GH	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.0	95.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
VT	100.0	100.0	96.9	100.0	96.9	100.0	87.5	96.9	100.0	100.0	90.6	89.3	96.4
SF	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	81.3	93.8	100.0	68.8	81.3	71.4	92.9
RE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.8	100.0	100.0
MH	97.5	97.5	97.5	100.0	100.0	100.0	97.5	97.5	100.0	100.0	95.0	94.3	94.3

a. 英國 (UK) 英文版

b. 香港 (HK) 中文版

資料來源：Gandek B. et al. (1998) "Tests of data quality, scaling assumption, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project", *J Clin Epidemiol*, 51(11), 1155.

Thumboo J., Fong K. Y., Machin D., Chan S.P., Leong K.H., Feng P.H., et al. (2001). "A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore." *Quality of Life Research*, 10, 175-188.

表 3-8 各國之內在一致性信度估計 (Cronbach's alpha)

構面	丹麥	西班牙	法國	挪威	荷蘭	瑞典	義大利	德國	英國	美國	日本	新加坡 ^a	新加坡 ^b
PF	0.92	0.94	0.91	0.90	0.92	0.91	0.90	0.94	0.93	0.93	0.87	0.92	0.85
RP	0.87	0.96	0.83	0.88	0.88	0.88	0.87	0.89	0.92	0.89	0.84	0.87	0.80
BP	0.82	0.78	0.81	0.84	0.85	0.85	0.83	0.88	0.84	0.83	0.76	0.84	0.84
GH	0.78	0.79	0.79	0.83	0.77	0.84	0.71	0.76	0.82	0.80	0.84	0.75	0.73
VT	0.85	0.77	0.82	0.87	0.83	0.85	0.72	0.80	0.84	0.86	0.78	0.67*	0.71
SF	0.78	0.79	0.82	0.86	0.82	0.83	0.74	0.74	0.83	0.68*	0.68*	0.58*	0.63*
RE	0.76	0.93	0.79	0.79	0.83	0.79	0.82	0.85	0.89	0.82	0.82	0.83	0.83
MH	0.80	0.78	0.85	0.84	0.86	0.87	0.82	0.80	0.81	0.84	0.82	0.75	0.73

a. 英國 (UK) 英文版

b. 香港 (HK) 中文版

* 信度係數 < 0.70

資料來源：Gandek B. et al. (1998) "Tests of data quality, scaling assumption, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project", *J Clin Epidemiol*, 51(11), 1155.

Thumboo J., Fong K.Y., Machin D., Chan S.P., Leong K.H., Feng P.H., et al. (2001). "A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore." *Quality of Life Research*, 10, 175-188.

表 3-9 各國各個構面最高與最低分數的比例

構面 最低分數比例	丹麥	西班牙	法國	挪威	荷蘭	瑞典	義大利	德國	英國	美國	日本	新加坡 ^a	新加坡 ^b
PF	0.2	1.0	0.4	0.2	0.5	0.3	0.5	1.1	0.7	1.0	0.3	0.60	0.10
RP	7.6	10.4	6.4	11.4	13.2	8.4	8.8	10.6	11.5	11.4	6.1	10.60	4.90
BP	0.5	1.3	0.5	0.7	0.6	1.0	0.5	1.4	0.7	0.8	0.4	0.20	0.10
GH	0.1	0.2	0.0	0.0	0.4	0.2	0.3	0.3	0.4	0.0	0.3	0.02	0.10
VT	0.3	0.5	0.1	0.6	0.2	0.6	0.2	0.3	0.8	0.7	0.4	0.10	0.10
SF	0.2	0.5	0.1	0.6	1.0	0.5	0.3	0.6	0.9	0.7	0.3	0.30	0.10
RE	5.2	7.7	6.9	7.8	10.2	6.4	11.2	6.7	8.1	10.3	8.3	12.00	11.70
MH	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.10	0.10

最高分數的比例	47.2	58.7	38.4	36.1	32.5	47.0	46.9	40.7	43.9	34.8	26.0	28.50	30.60
PF	73.0	82.9	71.3	66.8	63.3	73.0	72.0	71.3	73.4	67.7	74.0	65.80	71.80
RP	42.2	59.1	31.1	40.3	31.2	39.3	45.1	52.7	48.4	30.1	35.5	35.90	43.20
BP	7.2	3.5	3.6	10.8	4.6	13.6	1.8	1.9	8.1	6.9	2.0	2.60	1.10
GH	4.1	7.9	1.3	1.9	3.3	7.2	2.0	1.2	2.8	1.3	4.1	1.70	1.90
VT	73.3	76.0	42.9	60.3	52.6	67.2	34.4	58.6	68.9	52.7	54.6	35.20	46.30
SF	77.6	87.2	74.3	72.0	73.1	77.3	69.0	82.6	82.8	70.3	75.1	68.70	69.20
RE	10.1	9.9	1.6	6.3	5.9	16.1	2.9	2.5	8.2	4.0	5.8	5.00	3.40
MH													

a. 英國 (UK) 英文版

b. 香港 (HK) 中文版

資料來源：Gandek B. et al. (1998) "Tests of data quality, scaling assumption, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project", *J Clin Epidemiol*, 51(11), 1156.

Thumboo J., Feng K.Y., Machin D., Chan S.P., Leong K.H., Feng P.H., et al. (2001) "A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore." *Quality of Life Research*, 10, 175-188.

表 3-10 各國 SF-36 各構面與旋轉後兩個主成分之相關

構面	丹麥		西班牙		法國		挪威		荷蘭		瑞典					
	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理				
PF	0.86	0.10	0.81	0.19	0.85	0.12	0.83	0.15	0.86	0.16	0.84	0.15				
RP	0.78	0.30	0.76	0.24	0.78	0.29	0.82	0.26	0.69	0.44	0.78	0.30				
BP	0.69	0.32	0.74	0.26	0.78	0.32	0.80	0.25	0.80	0.20	0.76	0.28				
GH	0.70	0.41	0.73	0.34	0.60	0.49	0.74	0.39	0.75	0.31	0.66	0.50				
VT	0.39	0.75	0.51	0.61	0.41	0.73	0.40	0.71	0.52	0.66	0.43	0.74				
SF	0.33	0.72	0.50	0.62	0.37	0.78	0.33	0.78	0.49	0.68	0.32	0.78				
RE	0.27	0.70	0.18	0.78	0.28	0.71	0.21	0.78	0.13	0.84	0.25	0.71				
MH	0.11	0.89	0.22	0.84	0.09	0.91	0.14	0.90	0.24	0.86	0.15	0.90				
	義大利				英國				美國				新加坡 ^a			
	新加坡 ^b															
構面	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理	生理	心理
PF	0.86	0.13	0.85	0.16	0.84	0.20	0.85	0.12	0.60	0.14	0.75	0.03				
RP	0.64	0.42	0.79	0.28	0.80	0.27	0.81	0.27	0.85	0.12	0.78	0.25				
BP	0.73	0.37	0.82	0.24	0.80	0.19	0.76	0.28	0.46	0.53	0.53	0.51				
GH	0.75	0.34	0.72	0.38	0.73	0.39	0.69	0.37	0.14	0.74	0.32	0.66				
VT	0.44	0.70	0.52	0.64	0.54	0.64	0.47	0.64	0.15	0.84	0.16	0.83				
SF	0.27	0.81	0.33	0.75	0.55	0.62	0.42	0.67	0.49	0.56	0.48	0.56				
RE	0.23	0.76	0.20	0.71	0.20	0.78	0.17	0.78	0.77	0.18	0.62	0.36				
MH	0.25	0.81	0.16	0.87	0.18	0.87	0.17	0.87	0.12	0.83	0.10	0.86				

a. 英國 (UK) 英文版

b. 香港 (HK) 中文版

資料來源：Ware J.E. et al. (1998) "The factor structure of the SF-36 health survey in 10 countries: results from the IQOLA project", *J Clin Epidemiol*, 51(11), 1162.

Thumboo J., Fong K. Y., Machin D., Chan S.P., Leong K.H., Feng P.H., et al. (2001). "A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore." *Quality of Life Research*, 10, 175-188.

表 3-11 各國 PCS 與 MCS 平均值 (標準差)

	PCS	MCS
丹麥	51.4 (8.6)	54.0 (8.3)
西班牙	50.9 (9.8)	51.8 (9.4)
法國	51.8 (8.3)	48.4 (9.6)
挪威	51.1 (9.4)	51.2 (9.8)
荷蘭	49.7 (9.3)	52.1 (9.6)
瑞典	50.7 (9.2)	53.5 (10.0)
義大利	52.7 (7.7)	47.6 (10.1)
德國	50.6 (9.8)	51.4 (8.2)
英國	50.8 (10.2)	52.2 (9.4)
美國	50.7 (9.5)	50.0 (9.9)

資料來源：Ware J.E. et al. (1998) "The equivalence of SF-36 summary health scores estimated using standard and country-specific algorithms in 10 countries: results from the IQOLA project", *J Clin Epidemiol*, 51(11),1169.

四、簡短 36 (SF-36) 在臺灣的發展情形

近年健康調查快速激增，跨族群、跨文化、甚至跨國家的研究越來越多，但是這些調查研究皆是基於此工具適合特殊群組或應用的假設前提之下而進行，例如未有針對臺灣地區一般民眾進行 SF-36 健康量表完整的心理計量學考驗，即便有也是針對特定地區、特定族群的考驗，大部分研究甚至僅展現 SF-36 健康量表八個構面的平均分數而已，其中方便各研究比較的常模資料也付之闕如（見表 3-12）。

表 3-12 為臺灣目前使用 SF-36 健康量表較大規模的社區型研究，僅蔡益堅（2002）及本研究是以全國一般民眾為樣本，少部分

研究是以地區民眾為樣本，而臨床上的應用由於範圍太廣泛，故僅整理出樣本數較大的幾個研究。

可以發現在信度考驗上，所有研究皆採用內在一致性信度（Cronbach's coefficient alpha），再測信度與複本信度目前尚無相關研究，未來研究值得對此加以深入探討；效度方面，部分研究之建構效度採取較不嚴謹的方式進行，例如在計算題目與構面之相關情形上，構面總分未扣除該題分數，其結果將會高估研究之效度；而在常模資料的呈現上，僅劉文良（1999）以健檢民眾為研究對象之調查有相關資料，但一般健檢民眾不能代表臺灣地區一般民眾之健康情形。

綜合上述文獻資料可以發現，各國 SF-36 健康量表已完成測量假設考驗（test of scaling assumption）、信度（reliability）、效度（validity）及常模（norm）之建立，反觀臺灣版 SF-36 健康量表目前尚無全國代表性的研究發表，無從建立臺灣地區之常模，而信、效度及測量假設也沒有依 IQOLA 流程作一完整、嚴謹考驗的研究，這些問題是一項工具應用的基礎，唯有奠定了穩固的根基之後，未來的研究人員才能有信心的去使用。

表 3-12 臺灣地區使用 SF-36 健康量表之社區型研究

作者 (年代)	研究對象	樣本數	描述性統計			信度				效度				常模	
			題目	構面	內在一致性	再測信度	複本信度	內容效度	輻合效度	鑑別效度	因素效度	效標效度	臨床效度		
															效度
全國性一般民眾樣本															
蔡益堅 (2002)	臺灣地區一般民眾	18142	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○
林青慧 (2003)	臺灣地區一般民眾	1354	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
地區性一般民眾樣本															
李佳雲 (1997)	中部五縣市民眾	1993	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
黃文魁 (1998)	秀林鄉、北投區國三學生及老人	502; 509	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
關宏宜 (1999)	台北縣市 35-64 歲男性	102	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fuh et al. (2000)	金門地區中年婦女	1439	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lee J.L. (2000)	1994 與 1995 中部地區民眾	1627, 2333	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
彭鳳美 (2000)	新竹科學園區員工	567	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
柯舜娟 (2001)	台北市士林區 65 歲以上老人	150	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
李卓倫 (2002)	台中市 921 災民	621	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
嚴母過 (2002)	台北市 40 歲以上原住民	526	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
邱湘婷 (2003)	原住民、一般民眾	200; 500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
臨床樣本															
李易蓁 (1997)	家醫科與復健科病人	314	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
李采娟 (1998)	台中市家醫科病人與一般民眾	300; 500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
劉文良 (1999)	美兆健檢民眾	24364	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
林保萱 (2000)	自費健檢民眾	456	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
倪同芳 (2000)	長期呼吸器依賴病患	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
傅中玲 (2000)	金門婦女，北榮頭痛門診病患	1444; 981	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
盧令儀 (2000)	冠狀動脈心臟疾病手術患者	833	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
嚴敏心等 (2001)	慢性中耳炎病人與健檢民眾	103; 157	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○表示有進行考驗 ●表示未進行重複性校正之效度考驗 ◎表示僅構面與題目間的相關情形
資料來源：本研究整理

第四章 研究方法

由於本研究同時包括初級和次級資料之分析，因此區分兩種不同資料來分別描述。其中初級健康量表分析包括健康量表內容、母群體與樣本、研究設計、統計分析等，次級統計資料分析包括資料內容與來源、研究設計、統計分析等。

一、健康量表內容

由醫療結果研究小組 (The Medical Outcome Study, MOS) 所研發的簡短 36 題健康調查問卷 (Short-Form 36, SF-36) (Ware and Sherbourne 1992) 可以測量身心健康的八個角度，分別為：身體、心理；社會健康，由於身體及情緒問題所引發的角度限制，能量與活力，疼痛，一般健康狀態等。在諸多的健康問卷中，簡短 36 題問卷的信效度俱佳，適用於社區調查而且能在十分鐘內完成 (McDowell and Newell 1996)。

簡短 36 題台灣版問卷的翻譯完全遵照跨文化的翻譯準則 (Ware et. al. 1993)，第一步為英翻中，由數位熟悉公共衛生領域的專家共同進行。第二步為中翻英，並與原始問卷做比較直到其被認為一致為止。台灣版的翻譯過程為期約六個月，其中有部分文字由於文化差異

的緣故，與原版略有不同。

由於 SF-36 測量了八個角度的健康，其優點是較為周延，但缺點是不容易分析與解釋，同時八個角度之間往往存在高度的相關性，因此可以考慮以比較少的組成來陳述健康狀態。而研究也發現 80% 到 85% 分散於八個角度的變異量，其實可以被兩個組成所涵蓋，分別為身體健康組成(physical component score, PCS)和心理健康組成(mental component score, MCS)。以心理計量分析的方法可以大量減少組成或角度的數量，但又不會損失太多的訊息 (Ware et al. 1994)。

不過由於 PCS 與 MCS 是以常模分數來計算 (norm-based scoring)，使得不同國家之間的不同研究結果可以互相比較。而且如果共同以美國人口為標準人群，則得分 50 分則與標準人口平均值相同。又由於標準人口得分的標準差為 10 分，因此一分的差距即代表標準人口的 0.1 個標準差 (Ware et. al. 1994)。

二、健康量表研究對象

1994 年的家戶樣本來自中部五縣市，分別為台中縣市、彰化縣、南投縣和雲林縣，共計 1,149,288 家戶及 4,741,870 人口數，佔全人口 22.6%，抽樣清冊來自戶政機關的戶籍資料及戶籍統計資料，採四階

段等機率抽戶原則，各單位中選機率與單位樣本數成比例。

第一階段由 89 個鄉鎮市區抽出 20 個。第二階段由各鄉鎮市區中抽出 3 個村里，共 60 個村里，各單位中選機率與單位大小成比例 (probability proportional to size of clusters)。第三階段由各村里抽出 50 戶，總共 3000 家戶為訪視家戶，每一家戶中選的機率相同，均為 0.26%。第四階段依據 Kish 程序 (Kish 1965) 由各中選家戶中選出一人為受訪對象，且年齡大於 18 歲者才列入受訪對象。

在等機率抽樣的前提下，個人中選機率應與戶內人口數成反比，因此必須透過加權來計算，否則估算結果的變異數會較大。但只是戶內人口數集中在較小範圍之內，此一變異數的增加可以忽略 (Kish1965)，台灣的實證研究顯示 63% 的家戶為 1 至 2 人，幾乎所有的家戶人口數均在 3 人至 4 人以內 (Hung1996)。因為家戶人口數集中的結果，除非主要施測變項的變異數與家戶人口數高度相關，否則加權計算的不偏估計與未加權的偏差估計值之間並無明顯不同 (Kish 1965)。在小樣本中，未加權的偏差與抽樣誤差相比是相當程度可被忽略。即使在大樣本中，偏差會存在不同人口數的家戶之間，但仍可將加權與未加權間的差異控制在相當小的範圍之內 (Kish 1965)。

2002 年的健康量表研究對象，採取類似的抽樣方法，但母群體為全台灣地區民眾，總家戶數為 6,774,592，總人口數 22,263,290。第一階段由全台灣 351 個鄉鎮市區抽出 30 個，第二階段由各鄉鎮市區抽出 1 個村里，共 30 個村里，第三階段由各村里抽出 30 戶，共 900 家戶為受訪對象，家戶內 18 歲以上成員全部列為受訪個人。因此為等機率抽戶，戶內全查，每戶中選機率为 0.013%。

三、健康量表研究設計

1994 年及 2002 年兩個時間點測量的比較，在研究設計上屬於單組前後測（One-Group Pretest-Posttest Design）的非實驗性設計（Pre-experimental Design），此種設計將面臨諸多內外在效度的挑戰（Campbell and Stanley 1963）。

在內在效度方面，兩個時間點之間除了全民健保之外，還有很多其他事件同時在發生（歷史因素, history），而且時間愈長影響愈大，歷史因素顯然是本研究在內在效度上最主要的限制來源。其他對內在效度的限制還來自成熟因素（maturation）、施測因素（testing）、觀察或工具因素（instrumentation），這些因素雖然均可能造成影響，但由於兩個時間點的受訪對象分別以兩組樣本來施測，因此這些因素對內

在效度的影響應該微乎其微且可以忽略。

四、健康量表統計分析

健康量表的分析主要在比較 1994 年與 2002 年健康得分之間的差異，不過由於兩組樣本的特性未必一致，因此以最小平方法 (Ordinary Least Square, OLS) 所估計的負迴歸分析，在控制性別、年齡、教育年數、家庭收入的前提下，檢視兩個之各個健康構面得分的改變情況。

不過由於 1994 年的資料中同時包括有保險者及無保險者的資料，為了可以比較明顯的看出健康保險本身的效果，因此嘗試比較 1994 年無保險者與 2002 年全體有保險者的健康得分，同樣以迴歸模式來檢視。

其次，由於 1994 年的資料來自中部五縣市的民眾，為了增加資料的可比較性，因此也嘗試由 2002 年的資料中分離出中部五縣市民眾的資料，將 1994 年的全部的中部受訪者與 2002 年的中部受訪者相比較。而這樣做也提供了比較 1994 年未納保的中部受訪者，以及 2002 年納保中部民眾相互比較的可能性。這些比較均將於分析一併呈現。

五、次級資料內容與來源

在次級資料的應用上，主要在分係 1959 年至 2001 年台灣地區的平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率和孕產婦死亡率，這些統計資料均來自衛生署出版的生命統計（衛生署 1978-2002）。

不過由於總體健康指標有可能對健保的實施不夠敏感，因此本研究進一步考慮以可避免死亡（Avoidable Death）疾病的死亡率來進行時間序列分析（Rutstein 1976）。可避免死亡的概念係指某些疾病若能在適當的時間早期發現、早期治療的話，幾乎是可以完全被預防的，或是可以被治癒的。而降低可避免疾病的死亡可從兩個方面來著手，一為預防保健（preventive），另一為醫療照護（curative）。預防保健係指藉由健康促進或預防措施的執行，可預防或避免傷病的發生；而醫療照護強調疾病可以藉由醫療的介入來達到治療或控制的效果。舉例來說，子宮頸癌可以藉由國家衛生政策宣導預防性篩檢 -『六分鐘護一生』的重要性，來幫助婦女早期發現早期治療，以避免不必要的死亡。

Rutstein 等人（1976）所定義的醫療照護品質指標，在國內外皆有學者將其應用於研究上（Charlton et al., 1983；EC Working Group, 1991；Charlton & Velez, 1986；Gil & Rathwell, 1989；Mackenbach et al., 1990；Westerling, 1992；Westerling & Smedby, 1992；Pampalon, 1993；

Holland et al., 1994 ; Gaizauskiene & Westerling, 1995 ; Albert et al., 1996 ; Westerling & Gullberg, 1996 ; 楊長興，2000 ; 蔡尚學，1999 ; 陳書恩，2000)，做國際間比較、單一國家內之時間趨勢分析、及單一國家內之不同行政區域或不同醫療區域間的比較。

表 4-1：可避免死亡疾病一覽表

疾病名稱	ICD-8 Code ¹ (台灣 1971-1980 年 採用的死因分類)	ICD-9 Code ¹ (台灣 1981 年後 採用的死因分類)
傳染病及寄生蟲病 ²	000-136	001-139
氣管、支氣管及肺之惡性腫瘤	162	162
子宮頸惡性腫瘤	180	180
何杰金病	201	201
慢性風濕性心臟病	393-398	393-398
高血壓疾病	400-404	401-405
腦血管疾病	430-438	430-438
呼吸系統疾病	460-519	460-519
闌尾炎	540-543	540-543
腹腔疝氣	550-553	550-553
慢性肝病及肝硬化	571	571
膽石病、急性膽囊炎、其他膽囊炎	574-575	574-575.1
妊娠、生產及產褥期之併發症	630-678	630-676

註：

- 1) ICD (The International Classification of Disease, Injury, and Cause of Death) 為世界衛生組織疾病分類中心(The WHO Center for Classification of Disease) 所

制定，其有系統地將各科疾病傷害及處置統一標準，給予系統化的分類。

2) 傳染病包括傷寒及副傷寒、結核病、百日咳、破傷風、麻疹、及結核病等等。

在上述不同的研究中所選擇的可避免死亡疾病的種類不盡相同，但是基本上大同小異，這是因為這些研究者主要仍依據 Rutstein 等人 (1976) 的疾病列表作為計算基礎。在本研究中，表 3-1 列出在預防保健及適時的醫療照護下，可避免死亡疾病的種類，以做為 1974 年至 2001 年之可避免死亡率之趨勢分析，並做為本研究了解健保實施的成效依據之一。

台灣地區及各縣市人口數資料取自於行政院內政部出版品：「中華民國台閩人口統計季刊」中之表「台灣地區各縣市鄉鎮市區年中人口數按性別及五歲年齡組分」(行政院內政部，1974-2002)。表中年齡層分類為 18 個年齡層，為 0-4 歲起至 85 歲以上。台灣地區各縣市死亡疾病數是由行政院衛生署所出版的「衛生統計：二、生命統計」資料中所取得 (行政院衛生署，1974-2002)。台灣地區在 1971-1980 年的死因分類是採用第八版的國際疾病 (ICD-8) 分類，而 1981 年後則以第九版的國際疾病 (ICD-9) 分類。

根據衛生署死亡資料電子檔的死因分類標準，在本研究的研究期

間，涵蓋了 ICD-8 和 ICD-9 疾病分類法。基本上兩個版本在本研究之各個研究死亡疾病的分類登錄改變不大，因此本研究以病名為基礎，整合 ICD-8 和 ICD-9 的疾病編碼，以作為後續疾病死亡率分析之用（見表 3-1）。

本研究計算台灣地區全死因死亡率和可避免死亡疾病死亡率，是採用「年齡調整標準化死亡率」的方法。「年齡調整標準化死亡率」（Age -Adjusted Standardized mortality Rate, ASR）計算時所需要的標準人口是採用 1976 年世界衛生組織（WHO）所公佈的世界衛生人口年齡分布（請參見表 3-2）。其計算方式如下：

$$ASR = \frac{\sum_{i=1}^{18} R_i \times P_i}{\sum_{i=1}^{18} P_i}$$

其中， i 為 18 個年齡層； R 為該年齡層已知死亡率， P 為該年齡層之標準人口數。

表 4-2：1976 年世界衛生組織公佈之世界人口年齡分佈

年齡	人口數
0-4	12,000
5-9	10,000
10-14	9,000
15-19	9,000
20-24	8,000
25-29	8,000
30-34	6,000
35-39	6,000
40-44	6,000
45-49	6,000
50-54	5,000
55-59	4,000
60-64	4,000
65-69	3,000
70-74	2,000
75-79	1,000
80-84	500
85+	500
合計	100,000

六、次級資料分析研究設計

本研究中各項死亡率的分析均屬於時間序列 (time series) 分析，為研究設計中的類實驗性設計 (quasi-experimental design)。在社會現實中往往在無法操作真正的實驗性設計時，類實驗性設計可以彌補前述問卷資料採用非實驗性設計所導致的內外效度問題。

當某一人群中存在週期性的測量數據，而且有一實驗性的改變介入此一測量之中，使得一連串的測量一分為二者，稱為時間序列。在內在效度的考量中，可惜的是時間序列仍然無法處理歷史（history）的問題，因為健康仍在整個時間的過程中暴露於其他所有可能的影響因素之中。不過時間序列卻能夠排除掉其他內在效度的可能威脅，包括成熟（maturation）、測驗（testing）、退化（regression）、選擇（selection）、和受試者流失（mortality）等因素（Campbell and Stanley 1963）。

由於時間序列並沒有真正的控制組或對照組存在，因此在應用此一設計時必須注意，沒有任何單一的時間序列實驗可能得到研究結論。當相類似的時間序列在不同地方不由研究者不斷重複之後，一般性的原則才可能建立起來。當更好的控制方法不存在時，重複類似的時間序列如果獲得類似的結論，初步的結論及可以依此建立。

七、次級資料時間序列統計方法

此部分的統計分析，主要先計算出 1959 年至 2001 總體健康指標，以及 1974 年至 2001 年可避免死亡疾病的年齡調整標準化死亡率作為原始的分析資料。雖然所有資料共計 28 年，但以健保實施的 1995

年至收集到的 2001 年資料來看，健保實施之後只有 7 年的資料能分析，就時間序列而言，資料過短使得無法得一個很好的結構。

因此我們將資料切成兩部分，首先先導出 1959 年至 2001 年總體健康指標及各個可避免死亡疾病的時間數列在 1974 年至 1994 年間的 AR (autoregressive) 模型，再利用該模型算出 1995 年至 2001 年間各個時間數列的預期值，將原始資料中 1995 年至 2001 年的總體健康指標，及各個可避免死亡疾病年齡調整標準化死亡率，當做真實的時間數列值，因此我們可以觀察三個總體健康指標，及十三個可避免死亡率，及全部可避免死亡率實際值及預測值之變化趨勢。

接著再用該真實值減去預期的時間數列值則得一異常值，使用總體健康指標 (1959-1994) 及各個可避免死亡率 (1974-1994) 時間數列的標準差為 t 分配下的標準差，再將異常值和標準差的組合算出各時間數列在 1995 年至 2001 年間的 t 值，若分子小於 0 且變動顯著，則表示自 1995 年開始該時間數列有明顯的下降。

上述方法論可以摘要如下，亦即在總體健康指標 (1959-2001) 及各個可避免死亡率 (1974-1994) 的時間數列資料中，我們懷疑在 1995 年間資料可能有結構性的改變，操作步驟如下：

1. Identification :

利用 ACF (autocorrelation function), PACF (partial autocorrelation function), BIC (Bayesian info critiron) 判斷出資料符合何種時間數列模型, 本研究結果顯示為 AR 模型 (autoregressive model)。

2. Estimation :

建立 AR Model, 以 1974 年至 1994 止為區間, 並加以估計

$$AR(21) : Y_t = C + \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + \dots + \Phi_{21} Y_{t-21} + \varepsilon_t$$

$$\text{估計式} : Y_t^* = C + \Phi_1^* Y_{t-1} + \Phi_2^* Y_{t-2} + \dots + \Phi_{21}^* Y_{t-21} + \varepsilon_t$$

3. Forecasting :

在求得上式之估計參數 ($\Phi_1 \dots \Phi_{21}$) 後, 利用其估計式估計 1995、1996~2001 之估計值, 得 Y_{22}^* 、 Y_{23}^* 、 \dots 、 Y_{27}^* , (Y_{22}^* 表示 95 年資料的估計值, Y_{23}^* 表示 96 年資料的估計值, ... 以此類推)。再與其實際值比較, 計算其估計誤差 (異常值), 並判斷其預測能力。

4. Test:

令 u_1 為平均異常值 $u_1 = (Y_{22} - Y_{22}^*) + \dots + (Y_{27} - Y_{27}^*) / 7$, 標準差 S.D.

以 1995 年之前的數值加以估算, 除以 S.D. 呈現 t 分佈, 因此可以用 t 值來檢定 1995 年至 2001 年之平均異常值是否異於零。

$$H_0 : u_1 = 0$$

$$H_1 : u_1 \neq 0$$

第五章、結果與討論

本章將區分健康問卷得分分析及死亡率趨勢分析兩部分分別於第一節和第二節中加以描述，然後再針對本研究所用的方法在第三節中進行進一步的討論。

一、健康問卷分析比較

本研究的主要比較人口群為 1994 年至 2002 年的健康問卷資料，其中 1994 年為中部五縣市人口，2002 年為全台灣人口，為了提高兩人口群的可比較性，部分人口群也特別區分出來加比較，分別為 1994 年無健保的人口群和 2002 年中部五縣市的人口群。這些不同人口群的社會人口學基本資料均列於表 5-1 中。

表 5-2 至表 5-5 為複迴歸分析結果，由於身體健康組成 (PCS) 與心理健康組成 (MCS) 是 SF-36 量表中的摘要指標，因此這四個表先呈現 PCS 與 MCS 的複迴歸分析。其中表 4-2 和表 4-3 均與 2002 年的全國人口比較，表 5-4 和表 5-5 均與 2002 年的中部人口群做比較，而表 5-2 和表 5-4 的比較基準為 1994 年的全部人口，表 5-3 和表 5-5 的比較基準為 1994 年的無保險人口。

表 5-2 和表 5-3 的結果相當一致，亦即無論和 1994 年的全部人口

或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 得分在 1994 年和 2002 年並無明顯差異，但 MCS 得分則顯出顯著的下降，下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.3 至 0.4 個標準差。對於心理健康程度的下降，可能與連續幾年來的地震效應和經濟不景氣效應持續有關。但無論原因為何，本研究的健康問卷得分比較，並未發現全民健保實施對國人身心健康狀況有正面影響的支持證據。但是造成此一結果的原因仍有討論的空間，將於本章中的第三節針對研究方法加以探討。

當 2002 年的比較人口數僅考慮中部五縣市人口時，表 5-4 和表 5-5 顯示，無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 和 MCS 得分顯著的下降，下降程度為標準人口群 PCS 得分的 0.2 個標準差和下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.6 個標準差。對於中部地區民眾在身心健康方面的降低程度高於一般人口群的現象，是否與九二一地震的影響區域主要為中部地區有關不得而知。但無論如何結論仍與上述結果一致，即本研究並未發現全民健保實施對國人身心健康狀況有正面影響的支持證據。但是造成此一結果的原因仍有討論的空間，將於本章中的第三節針對研究方法加以探討。

為了檢視本研究結果的可信程度，我們懷疑是否有可能 1994 年和 2002 年的樣本，恰巧代表了一群健康得分具有特別的分數或分佈的人口群，因此在表 5-6 中，列出同樣由計畫主持人所進行的其他調查結果。其中 1995 年的資料同樣來自中部五縣市人口群 (Lee 2000)，2001 年的資料來自國科會所補助的全台灣地區調查 (李卓倫 2002)。表 5-6 的比較顯示 1994 年與 1995 年的健康狀態得分與分佈極為相似，而且 2001 年與 2002 年的結果也極為相似。由於 1994 年和 1995 年的調查基礎為同一受訪族群的不同時間點資料 (panel data)，因此資料的相似性理所當然。但是 2001 年和 2002 年的資料是透過不同單位補助，依據不同研究目的，分別調查兩個以台灣地區人口為母群體的獨立樣本，2001 年和 2002 年兩個獨立樣本在健康得分上的相似性，顯示本研究所得結果的再現性或可信度良好，因此可以大部分排除研究結果不穩定或不可靠的可能性。

表 5-7 則檢視複迴歸分析結果的再現性，以 2001 年國科會補助調查的樣本與 1994 年作比較，發現結果類似，亦即在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入的前提下，PCS 得分在 1994 年和 2001 年並無顯著不同，但 MCS 得分顯著下降 0.3 至 0.4 個標準差，此一結果與表 5-2 和表 5-3 極為相似，因此也支持本研究結果的再現性或可信度。

上述的研究結果均以身心摘要指標來陳述，但如果進一步以 SF-36 原始的八個角度來進行複迴歸，其結果列於表 5-8 至表 5-11。這些表中的結果顯示與之前的分析非常一致，2002 年的健康狀態無論在那個角度均呈現比 1994 年退步的現象，唯一的例外為表 5-9 中的身體功能 (PF) 得分在兩年之間並未顯出顯著的差異。表 5-12 則以 2001 年國科會補助計畫樣本作為比較基準，所得結果與表 5-9 完全一致，在身體功能得分上並未顯出顯著的差異。

本研究雖然並未對 SF-36 問卷本身進行完整的信度與效度分析，但目前利用本研究資料已經進行的信度與效度分析可以參考林青慧 (2003) 對工具及常模所做的研究。

此一研究發現在量表的信度方面，Cronbach's alpha 值都很高 (SF 構面稍低於標準)；第二，輻合效度考驗有很高的成功率，幾近百分之百，顯示各構面內在相當一致；第三，雖有構面成功率未達 100%，但鑑別效度大致表現不錯，表示構面都能測到不同的健康概念；第四，除了活力狀況 (VT)、社會功能 (SF) 與心理健康 (MH) 構面之外，因素分析可以將其他構面的題目完全區別於一個因素之中；第五，從因素分析的結果顯示，兩個因素共可解釋 62.34% 的變異，與預期結構雖有些出入，但整體來說中文版 SF-36 健康量表能滿足測量假

設 (scaling assumption) 與心理計量學考驗，因此可以採用標準計分法來計分；第六，常模基礎之效度表現皆符合預期之假設，也顯示出 SF-36 健康量表有足夠的區辨能力，因此作為健康相關生活品質的評價工具，應用於臺灣地區一般民眾之信度和效度已達可接受的程度，在未來醫藥衛生領域的應用上除可用於比較不同族群的健康狀態，評價各種醫療照護的結果更是往後研究的趨勢。

不過，社會功能 (SF)、活力狀況 (VT) 和心理健康 (MH) 三個構面仍要注意，在鑑別效度或因素分析的結果發現，與美國或歐洲其他國家的健康結構有些出入，與同屬亞洲的幾個國家倒是較為接近，因此在解釋時應考慮到這些差異，特別是活力狀況 (VT) 與心理健康 (MH) 構面下的幾個題目，兩者相關性很高，臺灣民眾似乎難以將之區別出來，因此有必要重新檢視這兩個構面題目與選項敘述的翻譯，是否有不符臺灣民俗國情之處；另外也因為結構上的差異，雖然採用美國因素權重之計分法有分數可作跨國比較的優點，但是對於其適用性仍應持保留態度，建議若僅為瞭解國內民眾的健康結構，採用臺灣因素權重的計分法可能是較好的選擇。

二、次級資料時間序列分析

本研究首先以歷年平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率、孕產婦死亡率作為總體健康指標進行時間序列分析。台灣在這四個指標從 1959 年至 2001 年的趨勢顯示於圖 5-1 至圖 5-4，其中新生兒死亡率在 1993 年有一明顯的增加，其時間點與兒童福利法逾 1993 年 2 月修正公佈實施相符合。因為修正後的兒童福利法第二條規定，兒童出生十日內，接生人應將出生之相關資料通報戶政及衛生主管機關備查，同法第四十四條則規定違反者處新台幣一千至三萬元罰鍰。此一規定促使醫療院所通報出生後，短時間即已死亡之新生兒，造成新生兒死亡率之上升。

上述之健康指標以 1959 年至 1994 年間進行 AR (Autoregressive) 模型之時間序列分析，結果及各統計量列於表 5-13。依據此一模型來對 1995 年至 2001 年進行推估所得之預測值，與同時其之實際值比較，並以 1959 年至 1994 年數據之標準差為基礎，對上述實際值與預測值差異之平均值進行 t 檢定，結果列於表 5-14，表中顯示在 1995 年至 2001 年，台灣的平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率和孕產婦死亡率，與 1959 年至 1994 年 AR 時間序列的預測值並無顯著差異。

依此可以推論，本研究並未發現全民健保實施對這些總體健康指

標有顯著影響的證據。唯一的例外為新生兒死亡率在健保實施之後反而有增加的趨勢，但此一趨勢由於受到前述 1993 年兒童福利法修改後的通報量改變所影響，因此僅能做為參考。1995 年至 2001 年這四種指標的實際值及預測值變化圖示於圖 5-5 至圖 5-8。不過，造成非顯著差異的原因可能式多重的，將於下一節討論中詳加陳述。

由於總體健康指標無法顯示出明顯的改變，亦即總體健康指標可能對特定的醫療照護措施不具敏感度，因此本研究進一步以 1974 年至 2001 年的可避免死因死亡率進行同樣的時間序列分析。十三種可避免死亡率死因的趨勢詳見圖 5-9 至圖 5-21，全部可避免死因死亡率的區事件圖 5-22。

這些可避免死因死亡率以 1974 至 1994 年間進行 AR 模型之時間序列分析，結果及各統計量列於表 5-15。依據這些模型對於 1995 年至 2001 年間進行推估所得之預測值，與同時其之實際發生值作比較，並以 1974 年至 1994 年數據之標準差為基礎，對上述實際值與預期值差異之平均值進行 t 檢定，結果列於表 5-16。

表中顯示在 1995 年至 2001 年，台灣各類可避免死因死亡率及其總和，與 1974 年至 1994 年 AR 時間序列的預測值並無顯著差異。唯一的例外為膽囊疾病的死亡率在 1995 年以後的實際發生值顯著高

於其預測值，其原因有待進一步的探討，但由圖 5-20 的長期趨勢可以發現，膽囊疾病在 1984 年至 1994 年之間有以非常明顯而且迅速的死亡率下降趨勢，但 1995 年以後的下降趨勢不但趨於和緩，甚至有輕微回升的傾向，值得注意。

1995 年至 2001 年所有可避免死因死亡率的實際值及預測值變化圖示於圖 5-23 至圖 5-36。以總體的可避免死亡率來看，本研究並未發現全民健保實施顯著影響可避免死亡率的證據。不過，造成非顯著差異的原因可能是多重的，將於下一節討論中詳加陳述。

三、對研究方法之討論

本節針對研究方法之討論，由於健康量表得分的比較分析與健康指標的時間序列分析，在方法論上並不相同，因此以下區分為兩個小節加以討論。

(一) 對健康量表得分比較之討論

在健康量表得分的比較分析中，值得討論的是本研究的研究設計問題，健康量表得分以 1994 年及 2002 年兩個時間點測量的比較，在研究設計上屬於單組前後測（One-Group Pretest-Posttest Design）的非實驗性設計（Pre-experimental Design），此種設計將面臨諸多內外在

效度的挑戰 (Campbell and Stanley 1963)。

在內在效度方面，兩個時間點之間除了全民健保之外，還有很多其他事件同時在發生 (歷史因素, history)，而且時間愈長影響愈大，歷史因素顯然是本研究在內在效度上最主要的限制來源。其他對內在效度的限制還來自成熟因素 (maturation)、施測因素 (testing)、觀察或工具因素 (instrumentation)，這些因素雖然均可能造成影響，但由於兩個時間點的受訪對象分別以兩組樣本來施測，因此這些因素對內在效度的影響應該微乎其微且可以忽略。

在與內在效度相關的歷史因素中，從 1994 至 2002 年台灣經歷了 1999 年的 921 大地震，和近年來全球經濟不景氣所導致的嚴重失業問題，這兩個因素均可能對國民健康造成嚴重的影響。其中後者的效應表現在全台灣民眾心理健康得分下降較明顯的事實，前者的效應表現在中部地區民眾身心狀況的下降程度比較明顯的事實。

對於失業問題所可能造成的健康影響而言，2002 年的台灣人口無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 得分在 1994 年和 2002 年並無明顯差異，但 MCS 得分則顯出顯著的下降，下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.3 至 0.4 個標準差。

對於 921 地震所可能造成的健康影響而言，當 2002 年的比較人口數僅考慮中部五縣市人口時，無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 和 MCS 得分均顯著的下降，下降程度為標準人口群 PCS 得分的 0.2 個標準差，和下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.6 個標準差。

不過在研究設計上很難將這些歷史因素作完全清楚的區分，因此應該列為本研究的限制之一，而另一個相關而且明顯的限制為時間的因素，因為健康的整體影響未必會在短暫的時間之內顯現，這一點將在下一小節中再作討論。

至於以簡短 36 健康量表進行問卷訪視所遭遇的外在效度問題，主要在於此一量表的設計以 18 歲以上民眾為對象，但對於健保實施可能影響 18 歲以下人口健康狀況的論述，在簡短 36 量表下基本上完全被排除。此一部分可以用其他總體健康指標來加以彌補，將來的研究也可以特別注意這個問題。

(二) 對健康指標時間序列之討論

健康指標時間序列分析的第一個問題是需要多少時間才能顯示制度改變對國民健康狀態的影響。由於 1995 年至 2002 年只有七年左右的時間，因此可以假設目前的時間點尚不足以顯示出對國民健康狀

態的影響。這個假設可以解釋一部分本研究的主要結果，亦即以總體的健康指標或可避免死亡率來看，本研究並未發現全民健保實施顯著影響健康指標或可避免死亡率的證據。除此之外，時間點的多少還牽涉到時間序列分析的統計問題，此一技術問題於第二段文字中討論。

在時間序列的分析中，由於自 1996 年至 2002 年僅有七個時間點的資料，將這些時間點的觀察值與預測值作比較，容易因為觀測點不足而造成統計檢力（power）不足的問題，此一問題將隨著 1995 年以後觀測時間點的增加而獲得統計檢力的改善，包括以月資料取代年資料，或再增加年資料的收集時間。

另一個觀測時間點不足的問題也發生在 1995 年之前，雖然本研究用來推估模型所使用的總體健康指標和可避免死因死亡率，年代分別由 1959 和 1974 至 1995 年，前者有 37 個觀測時間點，後者有 22 個觀測時間點，但是對於一個穩定且可靠的推估模型而言，120 個以上或至少 60 個以上的觀測時間點是必要的。對於時間序列模型僅應用較少的時間點而言，所牽涉到的主要並不是上述的統計檢力問題，而是研究者比較沒有把握所推估的模型，究竟與長期趨勢一致，或只是長期趨勢中的一段短期波動而已。這個問題並無法只是用月資料或季資料作為觀測點便能解決，而是需要更長的時間資料來獲得更接近

長期趨勢的模型。

次級資料分析的其他可能問題，主要包括指標的選擇與資料分析的層級，值得後續的研究者加以注意。在指標的選擇方面，可以再考慮是否有其他可避免發生、殘障或死亡的疾病死亡率可以作為分析依據，或者特定年齡層是否有特定的可避免死因，或是考慮其他如殘障程度等指標作為依據。例如在第二章的文獻回顧中也發現，RAND 的研究結果顯示，減免部分負擔的保險效果在於特定族群（低收入戶且生病者）的特定健康指標（血壓控制、視力矯正、填補蛀牙）有所改善，但對於一般族群的一般健康狀態並無影響。

在資料分析的層級上，不同性別年齡別的分析、不同地理區域別的分析，或不同社會經濟階層的分析，或許有助於發現全民健保對特定族群健康狀態的明顯影響。不過，不同社會經濟階層的分析可能特別有助於針對社會公平的議題作探討，因為國際經驗顯示國家醫療政策未必能夠縮小社會階層之間的健康差距。也依據這些經驗，顯示健康狀態的公平議題應該作為評估政策效果的重要依據，此一議題可能比探討健保制度是否影響健康狀態更為基本也更為重要，值得後續的研究者持續加以關心。

表 5-1 人口基本資料

	1994年(中部五縣市)			1994年(中部五縣市無健保)			2002年(全省)			2002年(中部五縣市)		
	freq	(%)	mean(SD)	freq	(%)	mean(SD)	freq	(%)	mean(SD)	freq	(%)	mean(SD)
個數	1627	(100)		281	(100)		1339	(100)		181	(100)	
性別												
Male	832	(51.1)		146	(52.0)		580	(43.3)		73	(59.7)	
Female	795	(48.9)		135	(48.0)		759	(56.7)		108	(40.3)	
年齡												
18-34	574	(35.3)	44.30	145	(51.6)	39.00	540	(40.3)	41.09	50	(27.6)	47.21
35-49	470	(28.9)	(17.42)	59	(21.0)	(19.29)	417	(31.1)	(15.86)	43	(23.8)	(16.51)
50-64	322	(19.8)		33	(11.7)		255	(19.0)		60	(33.1)	
65 and over	261	(16.0)		44	(15.7)		127	(9.5)		28	(15.5)	
教育年數												
6 and below	770	(47.3)	7.86	107	(38.1)	8.64	237	(18.9)	11.50	61	(35.1)	10.23
7-9	241	(14.8)	(4.88)	43	(15.3)	(4.68)	170	(13.6)	(5.26)	20	(11.5)	(6.00)
10-12	409	(25.1)		94	(33.5)		406	(32.4)		50	(28.7)	
13 and over	207	(12.7)		37	(13.2)		441	(35.2)		43	(24.7)	
							85	(missing)		7	(missing)	
家庭收入												
0-29,999	465	(28.6)		75	(26.7)		529	(40.9)		55	(30.6)	
(NTD) 30,000-49,999	566	(34.8)		122	(43.4)		351	(27.1)		56	(31.1)	
50,000- over	596	(36.6)		84	(29.9)		414	(32.0)		69	(38.3)	
							45	(missing)		1	(missing)	

表 5-2 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年 N=1627, 2002 年 N=1339)

依變項	PCS			MCS		
	β	SE	t	β	SE	t
2002 年	-0.545	0.286	-1.91	-4.028	0.346	-11.65**
男性	2.213	0.266	8.33**	1.262	0.322	3.92**
年齡	-0.204	0.010	-21.48**	0.001	0.012	0.10
教育年數	0.135	0.032	4.16**	0.097	0.039	2.47*
高家庭收入	0.233	0.275	0.85	0.456	0.332	1.37
常數	59.545	0.631	94.44**	48.522	0.763	63.60**
R ²		0.251			0.069	
Adj. R ²		0.250			0.067	

*P<0.05

**P<0.01

表 5-3 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年無保險者 N=281, 2002 年 N=1339)

依變項	PCS			MCS		
	β	SE	t	β	SE	t
2002 年	0.071	0.480	0.15	-3.382	0.619	-5.46**
男性	2.244	0.369	6.08**	1.250	0.476	2.63*
年齡	-0.199	0.013	-15.80**	0.037	0.016	2.25*
教育年數	0.093	0.042	2.21*	0.052	0.055	0.95
高家庭收入	-0.118	0.397	-0.30	-0.142	0.513	-0.28
常數	59.297	0.856	69.27**	-3.382	0.619	42.70**
R ²		0.219			0.029	
Adj. R ²		0.217			0.0326	

*P<0.05

**P<0.01

表 5-4 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年 N=1627, 2002 年中部地區 N=181)

依變項	PCS			MCS		
	β	SE	t	β	SE	t
2002 年	-1.975	0.584	-3.38*	-6.149	0.669	-9.19**
男性	1.984	0.337	5.89**	0.840	0.386	2.18*
年齡	-0.196	0.013	-15.26**	-0.018	0.015	-1.25
教育年數	0.241	0.047	5.17**	0.197	0.053	3.69*
高家庭收入	0.215	0.348	0.62	0.449	0.398	1.13
常數	58.473	0.864	67.65**	43.875	2.243	49.34**
R ²		0.294			0.070	
Adj. R ²		0.292			0.067	

*P<0.05

**P<0.01

表 5-5 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年無保險者 N=281, 2002 年中部地區 N=181)

依變項	PCS			MCS		
	β	SE	t	β	SE	t
2002 年	-1.998	0.779	-2.56*	-6.296	0.965	-6.52**
男性	1.722	0.691	2.49*	-0.052	0.856	-0.06
年齡	-0.163	0.026	-6.23**	0.037	0.032	1.14
教育年數	0.448	0.102	4.39**	0.471	0.126	3.73**
高家庭收入	0.134	0.728	0.18	0.703	0.902	0.78
常數	55.005	1.811	30.37**	43.875	2.243	19.56**
R ²		0.328			0.112	
Adj. R ²		0.320			0.102	

*P<0.05

**P<0.01

表 5-6 1994-2002 年健康狀態得分

健康狀態	1994 (N=1627)		1995 (N=2333)		2001 (N=500)		2002 (N=1339)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
physical	90.45	19.04	90.54	18.94	91.42	17.68	89.54	18.02
role-physical	85.57	32.78	87.25	31.53	78.50	36.82	78.92	36.24
body pain	84.87	20.16	86.40	20.41	82.89	19.48	78.75	19.92
general health	71.15	19.83	64.84	21.06	66.08	19.60	64.70	19.93
vitality	68.88	16.24	67.24	15.02	65.37	16.37	62.90	17.23
social function	86.65	16.64	86.91	18.28	82.80	17.24	80.17	17.20
role-emotional	85.66	32.47	88.39	30.54	80.00	35.81	75.14	37.62
mental health	72.83	14.87	72.93	13.38	69.46	13.77	67.71	15.81
PCS	52.78	8.05	52.20	7.98	53.84	7.64	53.39	7.83
MCS	50.15	7.78	50.29	7.01	47.50	8.05	46.18	9.24

表 5-7 1994-2001 年健康量表得分比較
(1994 年 N=1627, 2001 年 N=500)

依變項	PCS			MCS		
	β	SE	t	β	SE	t
2002 年	0.036	0.396	0.09	-3.628	0.449	-8.08**
男性	1.942	0.304	6.39**	1.090	0.345	3.16*
年齡	-0.200	0.011	-17.53**	-0.020	0.013	-1.56
教育年數	0.160	0.042	3.79**	0.169	0.048	3.54**
高家庭收入	0.478	0.333	1.44	1.005	0.378	2.66*
常數	59.219	0.768	77.07**	48.785	0.872	55.94**
R ²		0.273			0.051	
Adj. R ²		0.271			0.048	

表 5-8 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年 N=1627, 2002 年 N=1339)

依變項	PF			RP			BP			GH			VT			SF			RE					
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t			
2002 年	-2.76	0.65	-4.24**	-9.19	1.35	-6.79**	-7.82	0.78	-10.04**	-8.96	0.75	-11.91**	-7.33	0.66	-11.06**	-7.04	0.67	-10.58**	-9.77	1.41	-6.92**	-6.35	0.6	
男性	4.71	0.61	7.75**	5.27	1.26	4.17**	5.83	0.73	8.01**	5.51	0.70	7.85**	3.61	0.62	5.84**	3.21	0.62	5.18**	5.15	1.32	3.91**	2.56	0.5	
年齡	-0.53	0.02	-24.40**	-0.46	0.05	-10.06**	-0.30	0.03	-11.48**	-0.32	0.03	-12.80**	-0.14	0.02	-6.54**	-0.21	0.02	-9.66**	-0.23	0.05	-4.78**	-0.04	0.0	
教育年數	0.17	0.07	2.27*	0.47	0.15	3.07*	0.25	0.09	2.78*	0.48	0.09	5.62**	0.30	0.07	4.04**	0.14	0.08	1.85	-0.06	0.16	-0.39	0.40	0.0	
高家庭收入	-0.17	0.63	-0.27	1.32	1.30	1.01	-0.48	0.75	-0.65	1.81	0.73	2.50*	1.61	0.64	2.52*	0.44	0.64	0.69	-0.43	1.36	-0.32	0.96	0.5	
常數	110.27	1.43	76.65**	98.85	3.01	32.87**	93.38	1.72	54.15**	78.14	1.66	47.02**	70.47	1.47	48.10**	93.25	1.47	63.54**	93.65	3.12	30.03**	69.93	1.3	
R ²	0.269			0.086			0.125			0.171			0.090			0.096			0.034			0.061		
Adj. R ²	0.268			0.084			0.123			0.169			0.088			0.094			0.032			0.059		

*P<0.05

**P<0.01

表 5-9 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年無保險者 N=281, 2002 年 N=1339)

依變項	PF			RP			BP			GH			VT			SF			RE			M	
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	β	SE	
2002 年	0.11	1.10	0.10	-8.64	2.36	-3.65**	-7.46	1.33	-5.60**	-7.10	1.30	-5.47**	-6.00	1.16	-5.19**	-4.48	1.16	-3.85**	-8.64	2.52	-3.43*	-5.00	1.08
男性	4.43	0.84	5.26**	5.28	1.81	2.92*	5.84	1.02	5.75**	6.37	0.99	6.42**	4.13	0.88	4.68**	3.33	0.89	3.74**	5.08	1.92	2.64*	2.08	0.83
年齡	-0.50	0.03	-17.46**	-0.45	0.06	-7.21**	-0.25	0.03	-7.29**	-0.29	0.03	-8.65**	-0.12	0.03	-4.12**	-0.16	0.03	-5.34**	-0.05	0.07	-0.76	-0.01	0.02
教育年數	0.11	0.10	1.16	0.30	0.21	1.44	0.06	0.12	0.51	0.44	0.11	3.93**	0.24	0.10	2.35*	0.03	0.10	0.31	-0.17	0.22	-0.76	0.30	0.05
高家庭收入	-1.73	0.90	-1.91*	-0.59	1.94	-0.30	-1.49	1.09	-1.37	1.58	1.07	1.48	0.95	0.95	1.00	-0.79	0.96	-0.82	-3.01	2.07	-1.45	-0.27	0.85
常數	107.52	1.95	55.12**	100.56	4.22	23.83**	93.61	2.36	39.68**	75.24	2.30	32.75**	69.06	2.04	33.78**	90.15	2.06	43.80**	87.36	4.45	19.61**	68.96	1.91
R ²	0.238			0.068			0.091			0.132			0.057			0.047			0.017			0.027	
Adj. R ²	0.238			0.065			0.088			0.129			0.053			0.044			0.014			0.024	

*P<0.05

**P<0.01

表 5-10 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年 N=1627, 2002 年中部地區 N=181)

依變項	PF			RP			BP			GH			VT			SF			RE			MI			
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	
2002 年	-5.80	1.34	-4.34**	-16.83	2.64	-6.38**	-11.05	1.56	-7.07**	-12.61	1.49	-8.44**	-13.28	1.33	-9.98**	-10.46	1.33	-7.85**	-12.30	2.68	-4.59**	-11.98	1.22		
男性	4.74	0.79	6.04**	3.42	1.54	2.22*	4.99	0.92	5.45**	4.26	0.87	4.87**	2.68	0.78	3.45*	2.59	0.78	3.33*	3.86	1.57	2.45*	2.11	0.71		
年齡	-0.53	0.03	-17.73**	-0.41	0.06	-6.99**	-0.28	0.04	-8.01**	-0.34	0.03	-10.03**	-0.14	0.03	-4.74**	-0.23	0.03	-7.67**	-0.34	0.06	-5.59**	-0.05	0.02		
教育年數	0.35	0.11	3.26*	0.93	0.21	4.36**	0.60	0.13	4.70**	0.71	0.12	5.87**	0.51	0.11	4.77**	0.37	0.11	3.47*	0.19	0.22	0.86	0.64	0.10		
高家庭收入	0.59	0.81	0.73	1.29	1.59	0.81	-1.14	0.95	-1.21	1.30	0.90	1.44	1.82	0.80	2.27*	0.68	0.80	0.85	-0.81	1.62	-0.50	1.16	0.74		
常數	108.61	2.02	53.76**	94.28	3.96	23.79**	90.48	2.36	38.41**	77.77	2.25	34.59**	69.05	2.00	34.58**	92.23	1.99	46.23**	97.39	4.04	24.09**	68.35	1.84		
R ²	0.313			0.124			0.160			0.224			0.132			0.134			0.054			0.111			
Adj. R ²	0.312			0.122			0.158			0.222			0.130			0.133			0.050			0.109			

*P<0.05

***P<0.01

表 5-11 1994-2002 年健康量表得分比較
(1994 年無保險者 N=281, 2002 年中部地區 N=181)

依變項	PF			RP			BP			GH			VT			SF			RE			M	
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	β	SE	
2002 年	-4.52	1.88	-2.40*	-18.89	3.52	-5.37**	-12.57	2.13	-5.91**	-12.05	2.01	-5.98**	-13.3	1.89	-7.07**	-9.58	1.93	-4.97**	-13.8	3.73	-3.70**	-12.1	1.74
男性	4.41	1.68	2.63*	-0.75	3.14	-0.24	3.90	1.89	2.06*	4.13	1.80	2.30*	2.22	1.68	1.32	1.93	1.72	1.12	1.12	3.32	0.34	0.01	1.52
年齡	-0.44	0.06	-6.93**	-0.30	0.12	-2.48*	-0.13	0.07	-1.86	-0.26	0.07	-3.85**	-0.07	0.06	-1.07	-0.11	0.07	-1.76	-0.07	0.13	-0.52	0.03	0.06
教育年數	1.00	0.25	4.05**	1.75	0.46	3.78**	0.99	0.28	3.52**	1.39	0.26	5.23**	1.01	0.25	4.09**	0.89	0.25	3.53**	1.17	0.49	2.39**	1.20	0.22
高家庭收入	0.58	1.77	0.33	-0.48	3.30	-0.15	-2.00	1.99	-1.00	2.30	1.89	1.22	3.04	1.77	1.72	1.44	1.81	0.79	-2.03	3.50	-0.58	1.34	1.62
常數	96.84	4.42	21.91**	84.96	8.24	10.31**	82.05	5.00	16.42**	66.79	4.73	14.13**	60.46	4.43	13.66**	80.86	4.51	17.91**	78.04	8.75	8.92**	60.02	4.02
R ²	0.339			0.185			0.184			0.303			0.192			0.151			0.065			0.167	
Adj. R ²	0.332			0.176			0.175			0.295			0.183			0.141			0.055			0.158	

*P<0.05

**P<0.01

表 5-12 1994-2001 年健康量表得分比較
(1994 年中部地區 N=1627, 200 年台灣地區 N=500)

依變項	PF			RP			BP			GH			VT			SF			RE			MH		
	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t	β	SE	t
2002 年	-0.62	0.99	-0.62	-9.43	1.99	-4.73**	-3.84	1.16	-3.30*	-6.47	1.12	-5.79**	-4.32	0.97	-4.45**	-4.97	0.99	-5.01**	-7.50	2.02	-3.71**	-4.04	0.88	-4.58*
男性	3.62	0.71	5.08**	5.07	1.43	3.55**	4.98	0.83	5.98**	4.48	0.80	5.59**	2.97	0.70	4.27**	2.73	0.71	3.85**	3.95	1.45	2.73*	2.40	0.63	3.79*
年齡	-0.50	0.03	-18.35**	-0.48	0.05	-8.83**	-0.32	0.03	-9.98**	-0.34	0.03	-11.25**	-0.13	0.03	-5.00**	-0.23	0.03	-8.55**	-0.37	0.05	-6.71**	-0.04	0.02	-1.4*
教育年數	0.33	0.10	3.34*	0.63	0.19	3.24*	0.39	0.11	3.41*	0.57	0.11	5.16**	0.46	0.10	4.81**	0.30	0.10	3.14*	0.25	0.20	1.25	0.54	0.09	6.21*
高家庭收入	0.58	0.81	0.72	1.09	1.63	0.67	-0.68	0.95	-0.71	1.44	0.91	1.58	1.35	0.79	1.70	0.32	0.81	0.39	-0.52	1.65	-0.31	1.71	0.72	2.38
常數	107.60	1.93	55.80**	98.39	3.86	25.50**	93.71	2.25	41.62**	78.52	2.17	36.24**	68.65	1.88	36.47**	92.85	1.92	48.28**	98.39	3.92	25.11**	67.72	1.71	39.59
R ²	0.274			0.110			0.130			0.188			0.084			0.106			0.054			0.066		
Adj. R ²	0.273			0.108			0.128			0.186			0.082			0.104			0.052			0.064		

*P<0.05

**P<0.01

圖5-1 1994-2001年台灣地區平均餘命

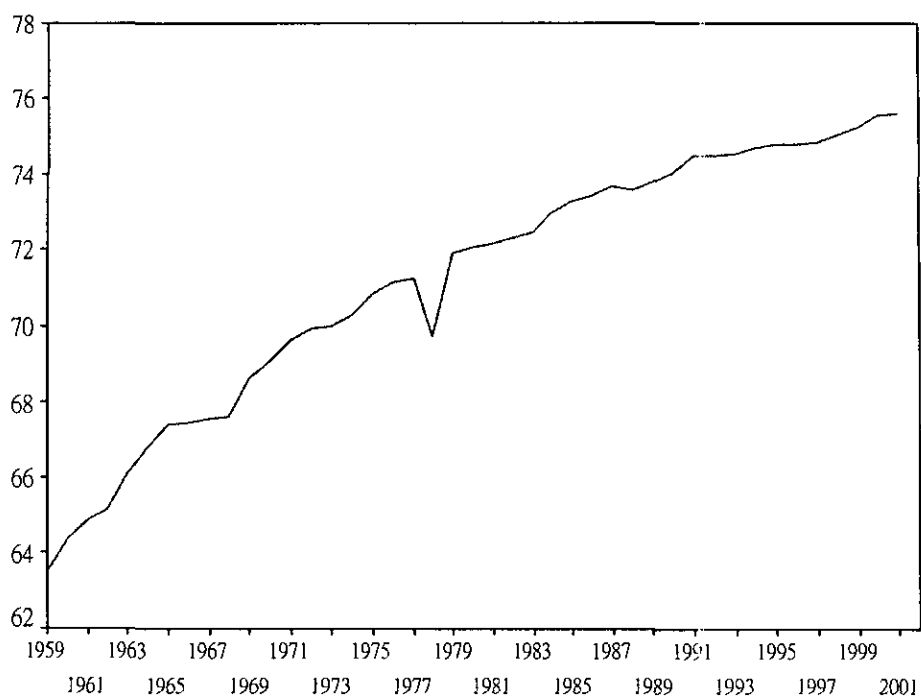


圖5-2 1994-2001年台灣地區新生兒死亡率

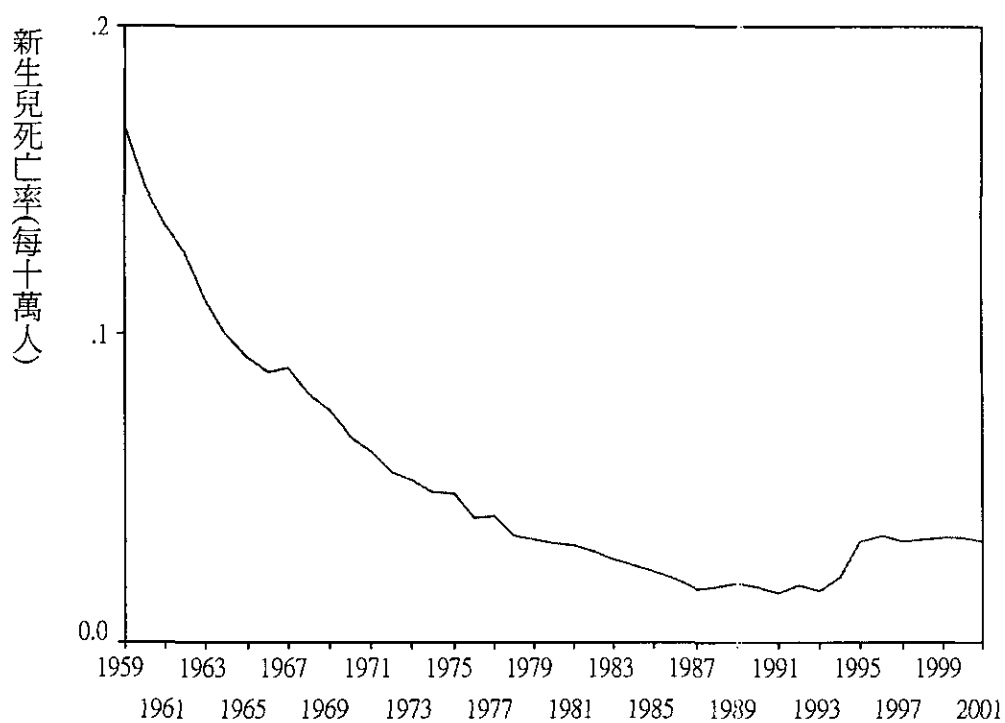


圖 5-3 1994-2001 年台灣地區嬰兒死亡率

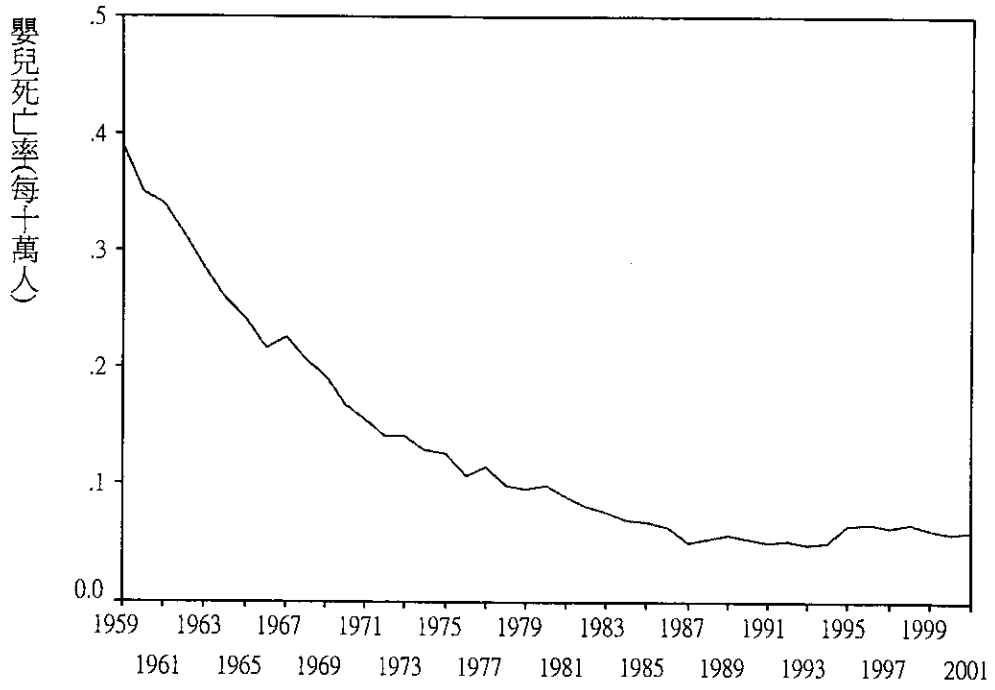


圖 5-4 1994-2001 年台灣地區孕產婦死亡率

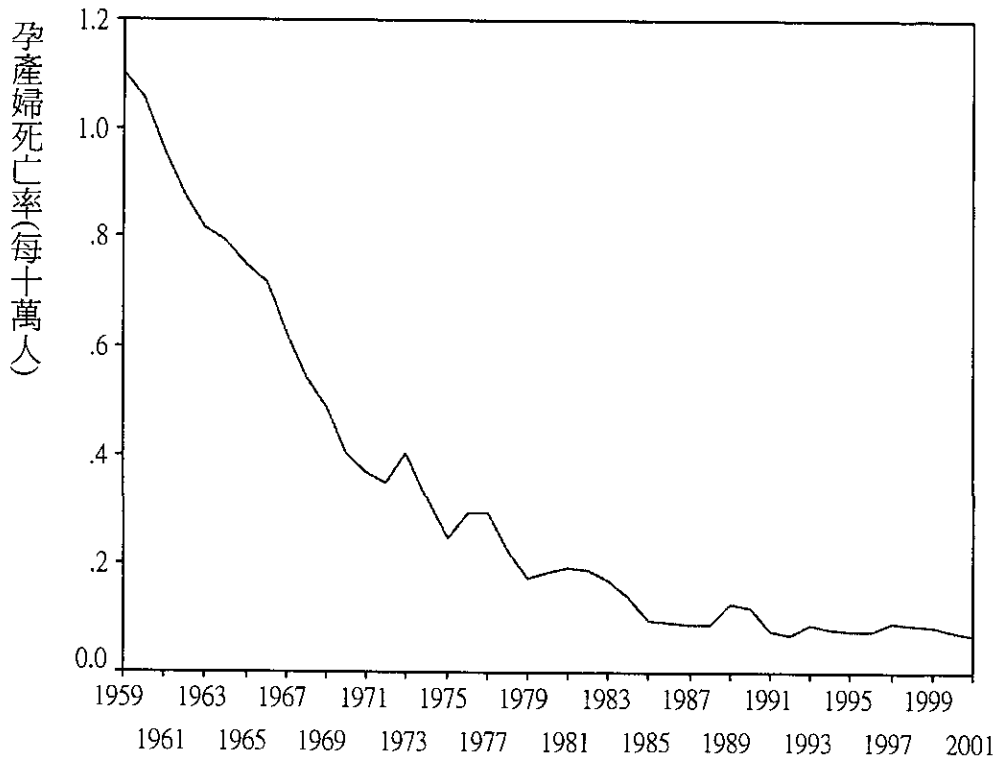


表 5-13 總體健康指標 AR 時間序列模型

自變項	平均餘命		新生兒死亡率		嬰兒死亡率		孕產婦死亡率	
	β	t	β	t	β	t	β	t
Constant	5.010	2.549	0.002	1.652	1.652	1.165	-6.87E-050	-0.008
E(-1)	0.565	3.416	0.543	3.270	3.270	65.318	0.925	50.684
E(-2)	0.370	2.337	0.320	2.153	-	-	-	-
Adjusted R-squared	0.973		0.983		0.992		0.987	
Log likelihood	-21.381		137.34		120.122		70.485	
Durbin-Watson stat	2.214		137.35		2.700		1.923	
Akaike info criterion	1.434		-7.903		-6.750		-3.913	
Schwarz criterion	1.569		-7.768		-6.661		-3.825	

表 5-14 健保實施後總體健康指標檢定 (1995-2001 年)

	平均餘命		新生兒死亡率		嬰兒死亡率		孕產婦死亡率	
	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值
1995 年	74.795	74.813	0.064	0.045	0.033	0.023	0.076	0.074
1996 年	74.830	74.914	0.067	0.053	0.035	0.033	0.077	0.070
1997 年	74.870	74.963	0.064	0.059	0.033	0.035	0.092	0.071
1998 年	75.080	74.999	0.066	0.058	0.034	0.033	0.088	0.085
1999 年	75.290	75.132	0.061	0.058	0.035	0.034	0.085	0.082
2000 年	75.555	75.328	0.059	0.056	0.034	0.034	0.079	0.078
2001 年	75.640	75.556	0.060	0.054	0.033	0.034	0.069	0.073
μ	0.051		0.008		0.001		0.005	
SD	10.577		0.002		0.010		0.097	
t	0.013		12.262**		0.400		0.126	

註：預期值=依據 1959-1994 年 AR 時間序列模型所得之預測值

$$\mu = \sum_{i=1}^n (O - E) / n \quad (1995-2001)$$

S.D.=1959-1994 年各變項實際值之標準差

$$t = \frac{\mu}{S.D. / \sqrt{n}}$$

圖 5-5 1994-2001 年台灣地區平均餘命

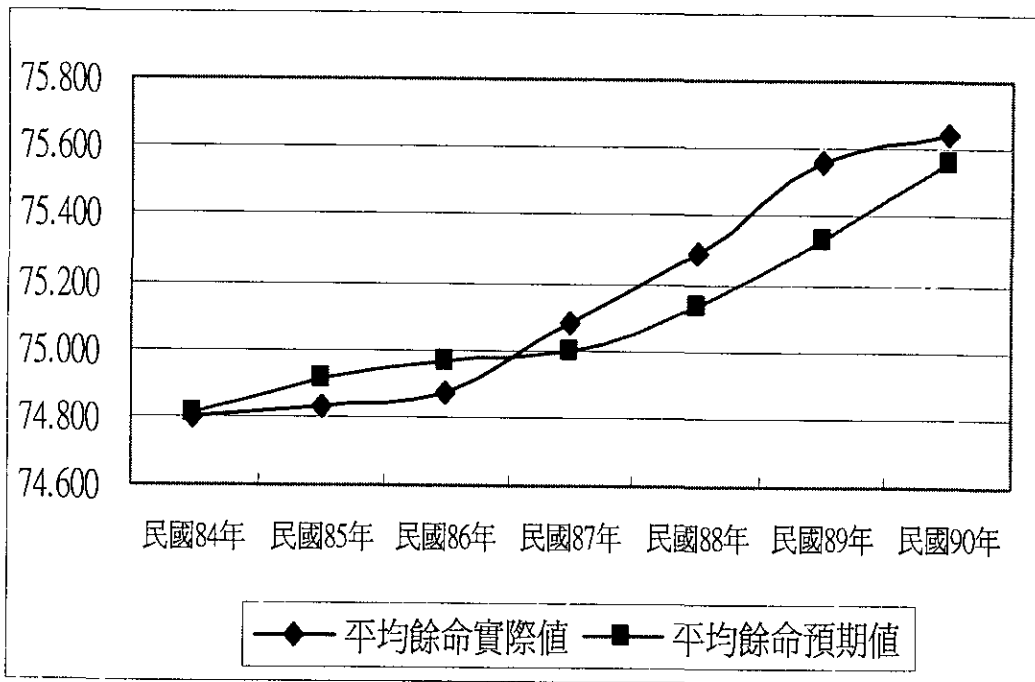


圖 5-6 1994-2001 年台灣地區新生兒死亡率

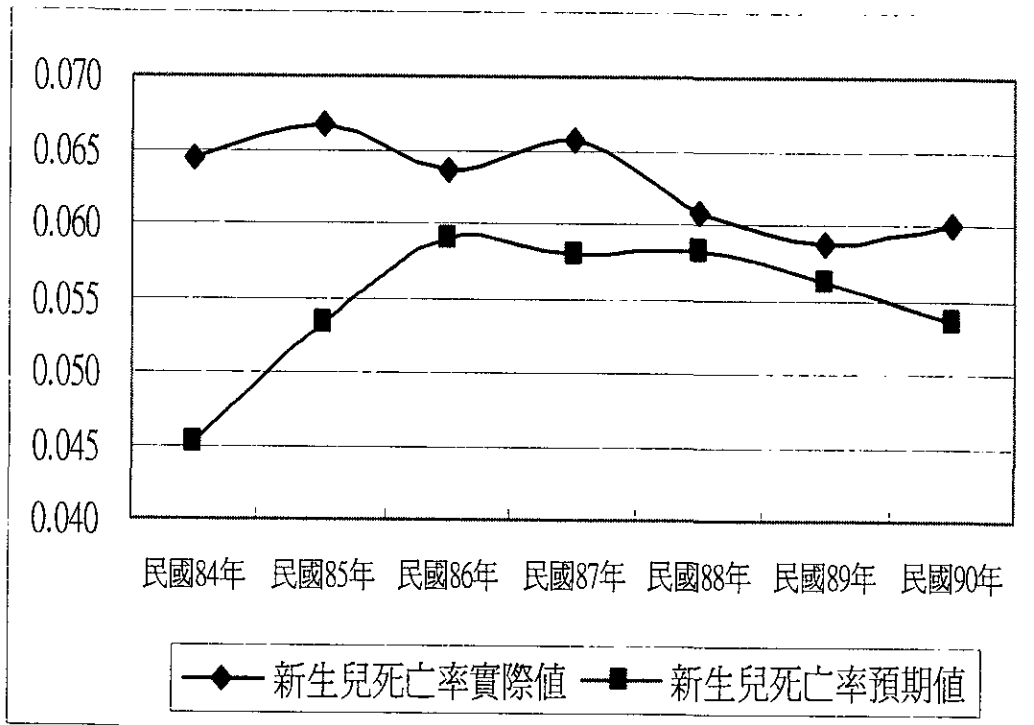


圖 5-7 1994-2001 年台灣地區嬰兒死亡率

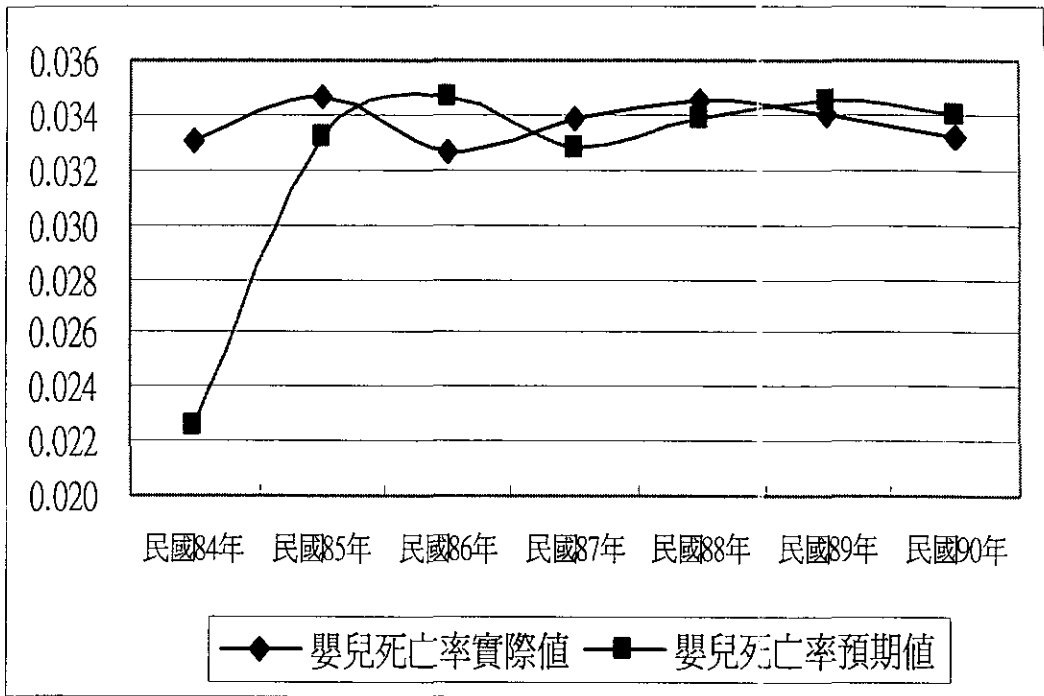


圖 5-8 1994-2001 年台灣地區孕產婦死亡率

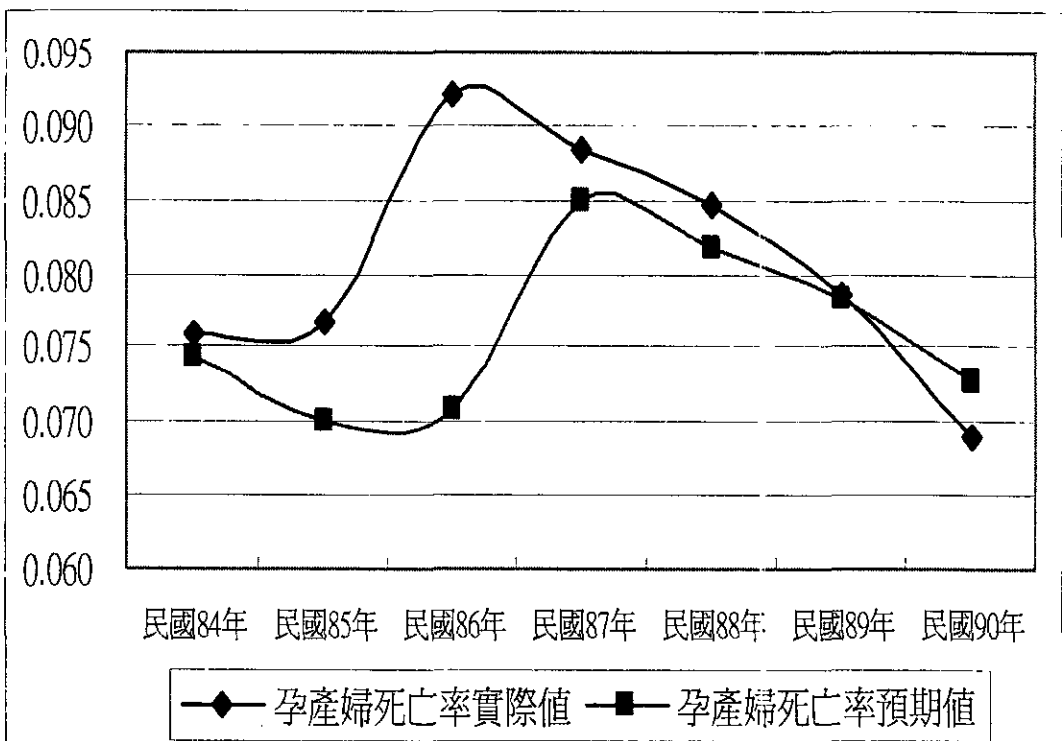


圖 5-9 1974-2001 年台灣地區傳染病及寄生蟲病(ICD-9:001-139)
死亡率之趨勢分析

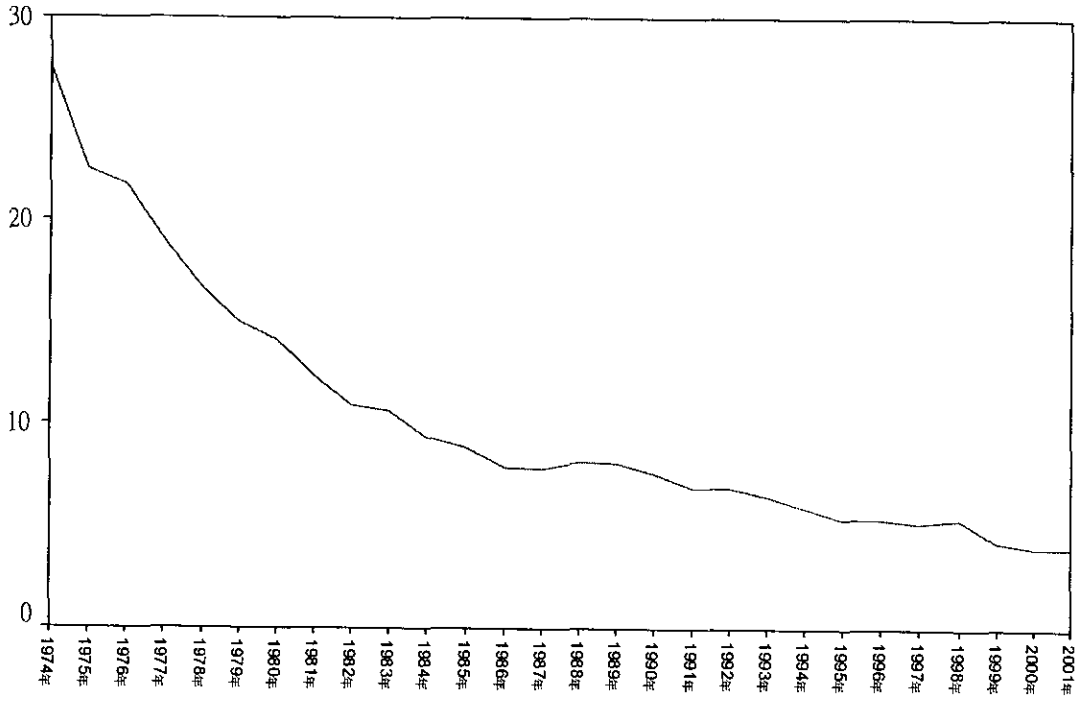


圖 5-10 1974-2001 年台灣地區氣管、支氣管及肺之惡性腫瘤(ICD-9:162)
死亡率之趨勢分析

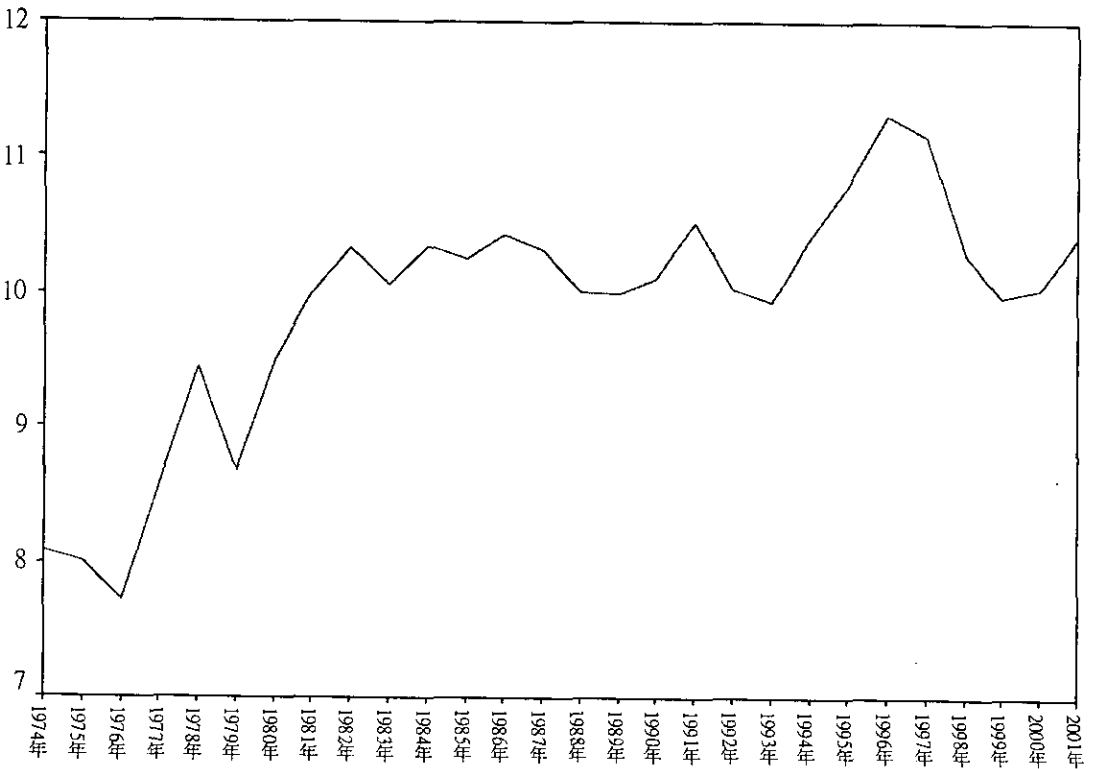


圖 5-11 1974-2001 年台灣地區子宮頸惡性腫瘤(ICD-9:180) 死亡率之趨勢分析



圖 5-12 1974-2001 年台灣地區何杰金病(ICD-9:201)死亡率之趨勢分析

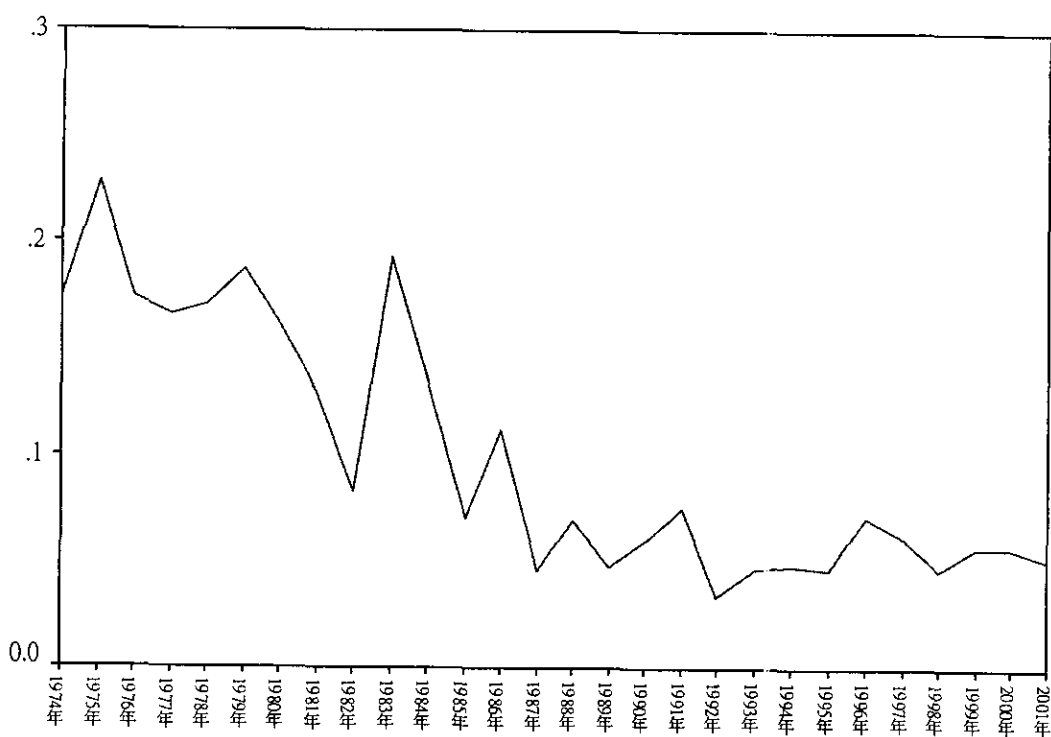


圖 5-13 1974-2001 年台灣地區慢性風濕性心臟病(ICD-9:393-398)
死亡率之趨勢分析



圖 5-14 1974-2001 年台灣地區高血壓疾病(ICD-9:401-405)
死亡率之趨勢分析

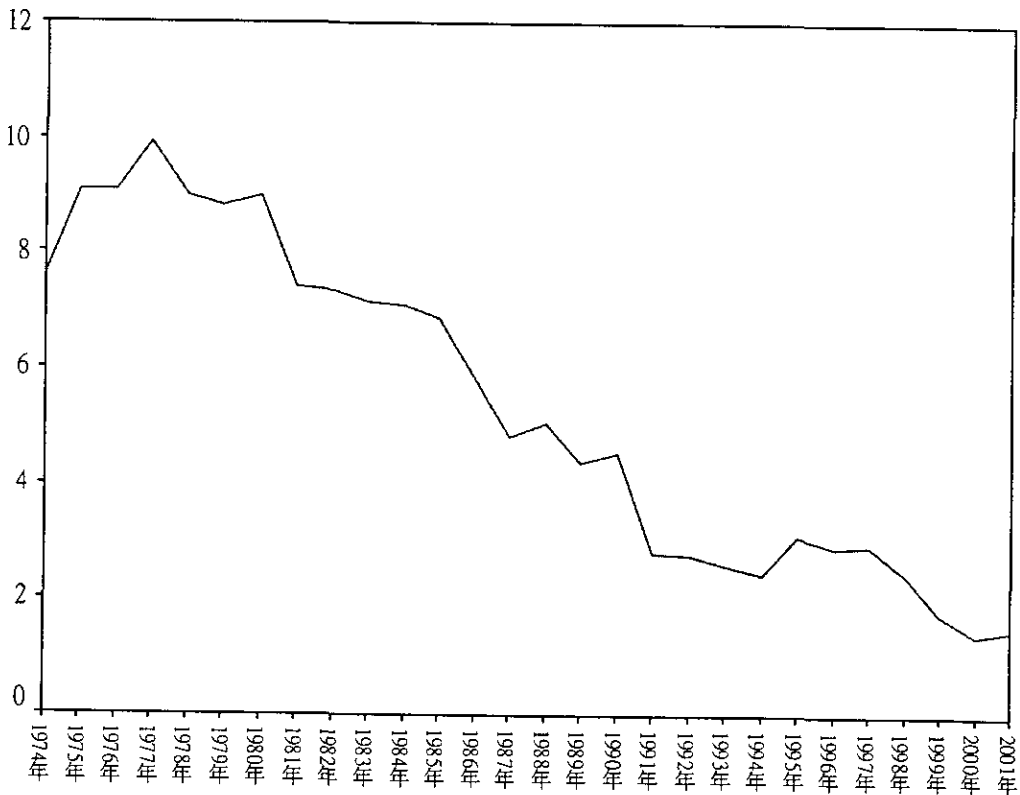


圖 5-15 1974-2001 年台灣地區腦血管疾病(ICD-9:430-438)
死亡率之趨勢分析

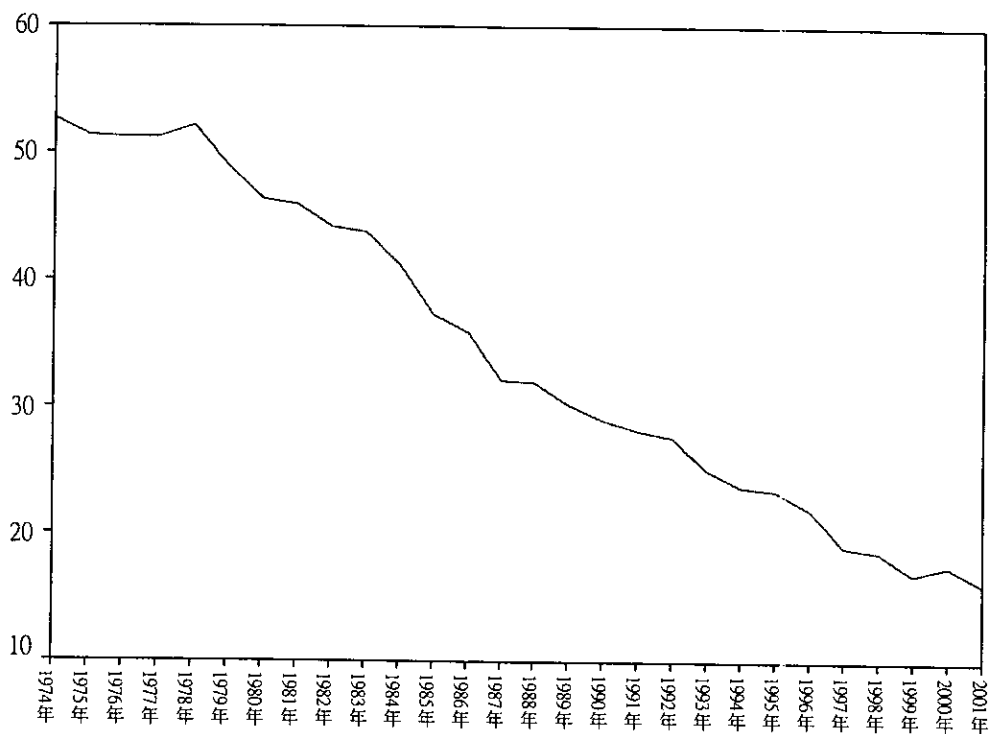


圖 5-16 1974-2001 年台灣地區呼吸系統疾病(ICD-9:460-519)
死亡率之趨勢分析

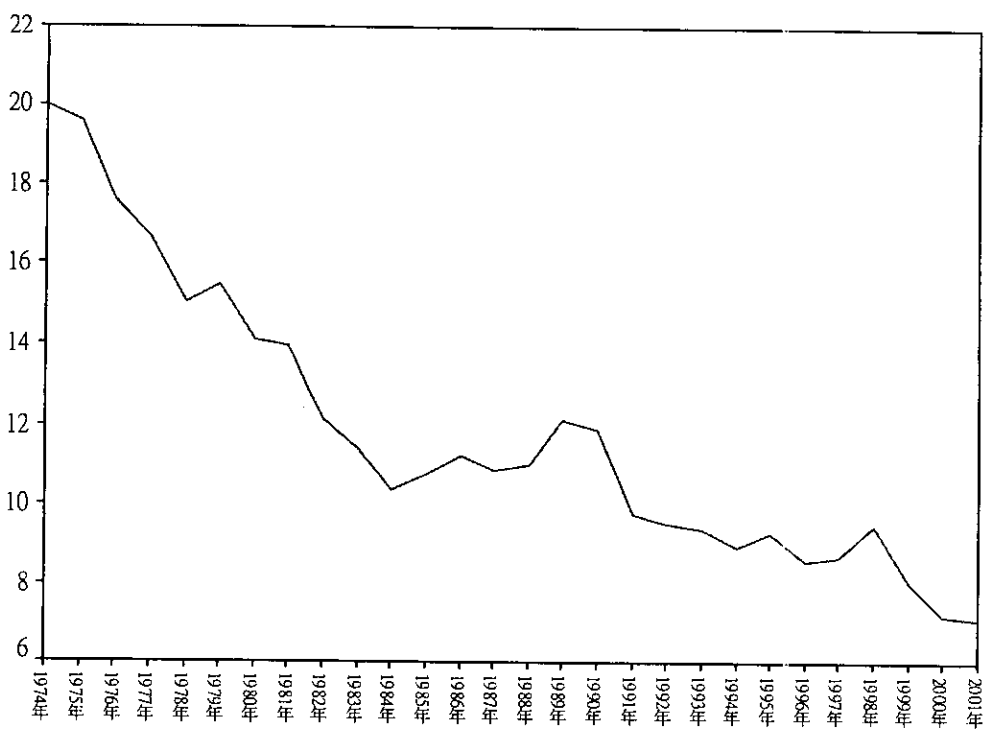


圖 5-17 1974-2001 年台灣地區闌尾炎(ICD-9:540-543)死亡率之趨勢分析

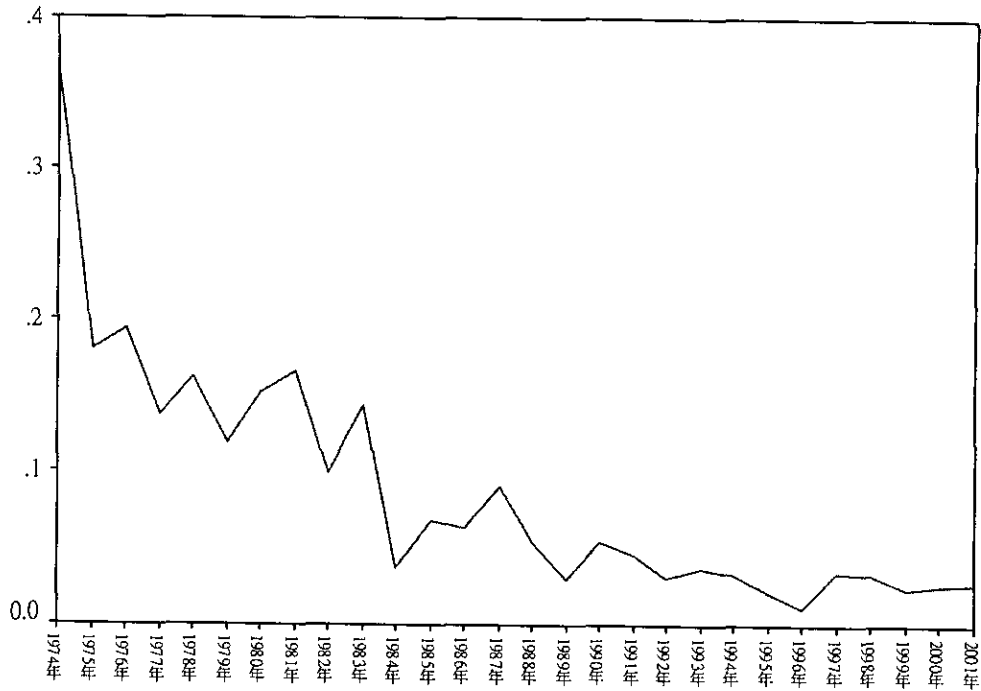


圖 5-18 1974-2001 年年台灣地區腹腔疝氣(ICD-9:550-553)死亡率之趨勢分析

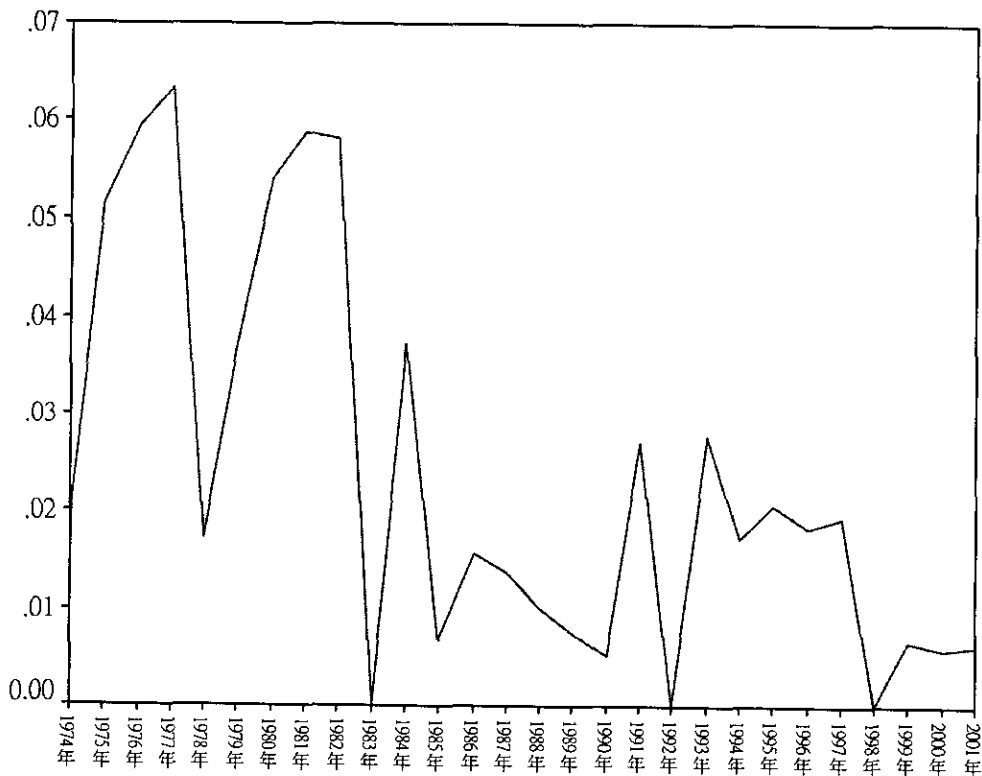


圖 5-19 1974-2001 年台灣地區慢性肝病及肝硬化(ICD-9:571)
死亡率之趨勢分析

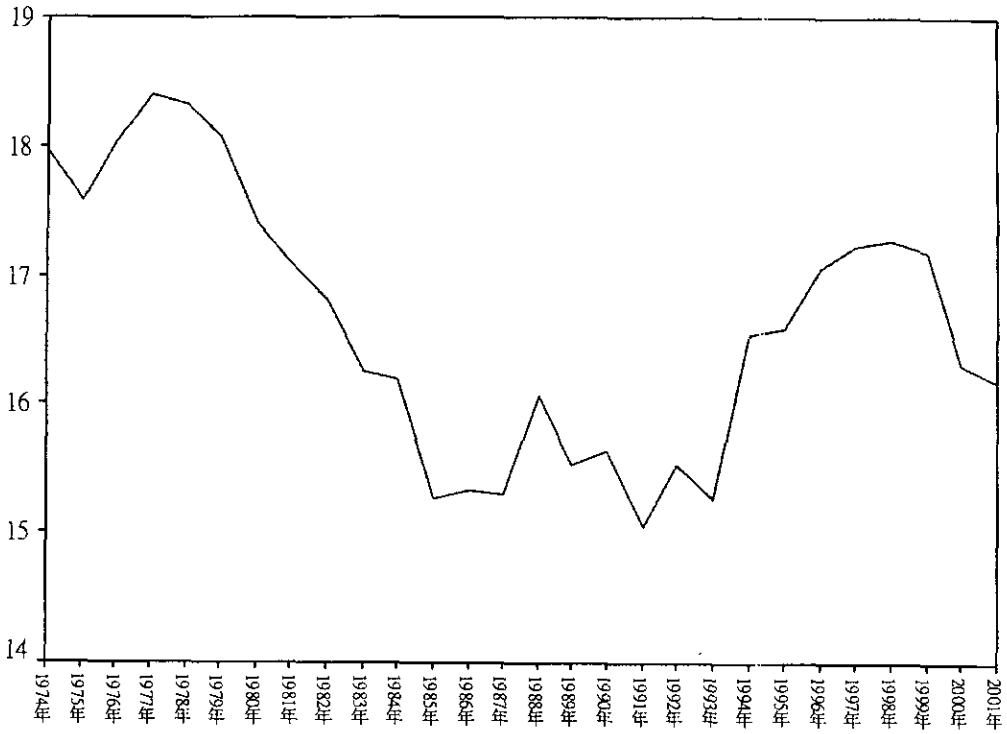


圖 5-20 1974-2001 年台灣地區膽石病、急性膽囊炎、其他膽囊炎
(ICD-9:574-575.1)死亡率之趨勢分析

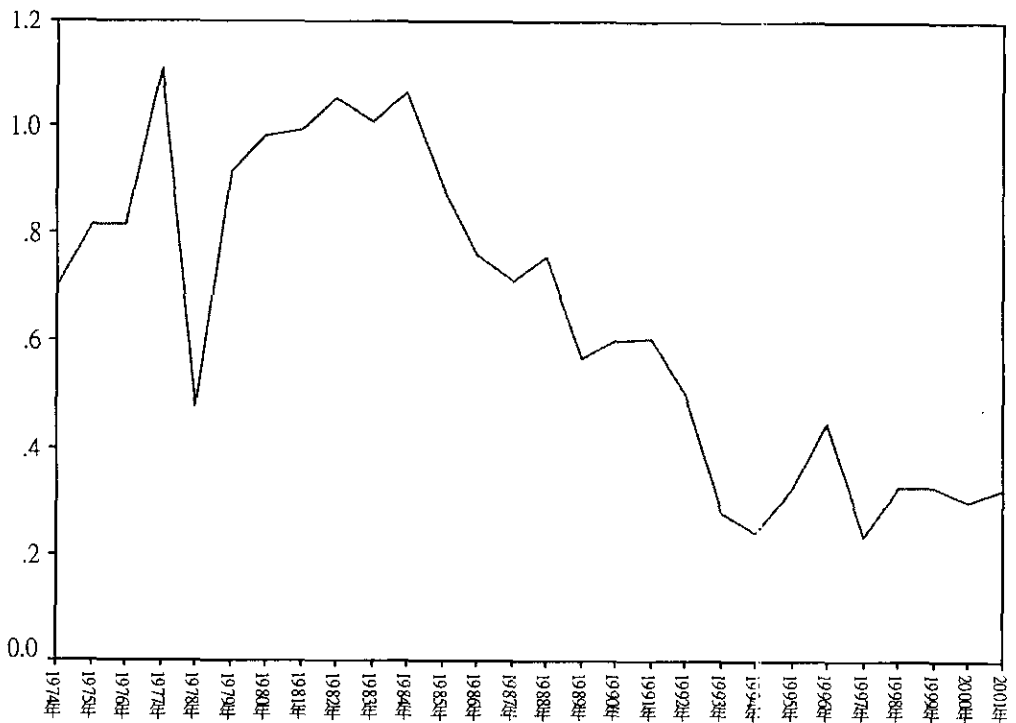


圖 5-21 1974-2001 年台灣地區妊娠、生產及產褥期之併發症
(ICD-9:630-678)死亡率之趨勢分析

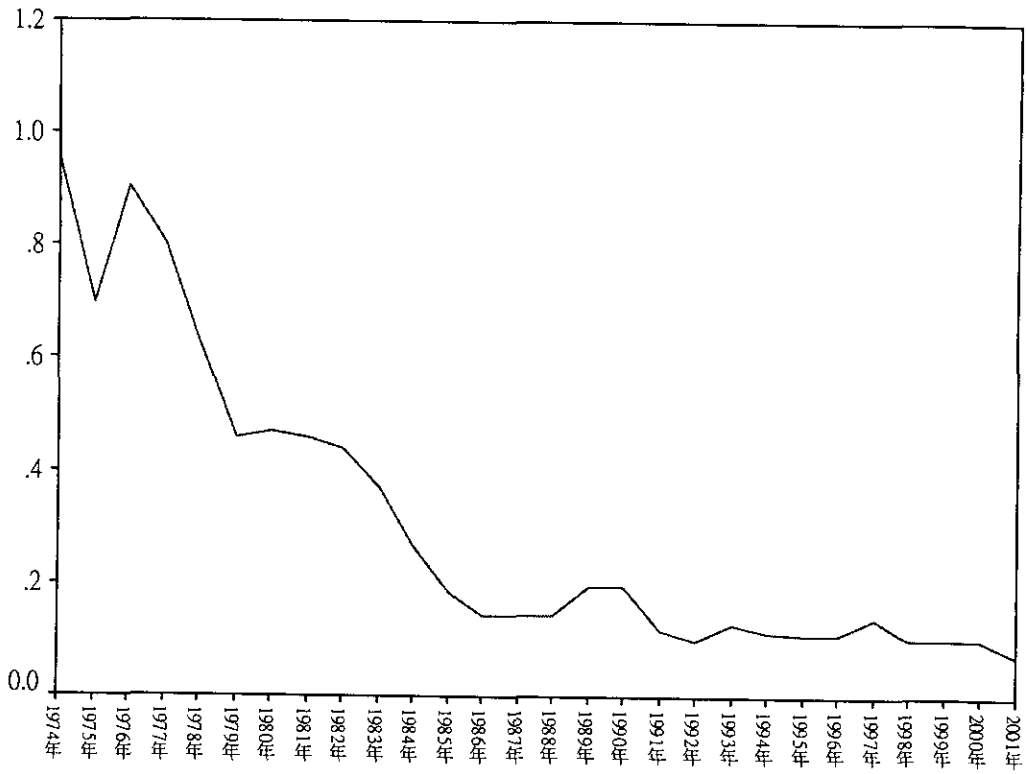


圖5-22 1974-2001年台灣地區全部可避免死亡率之趨勢分析

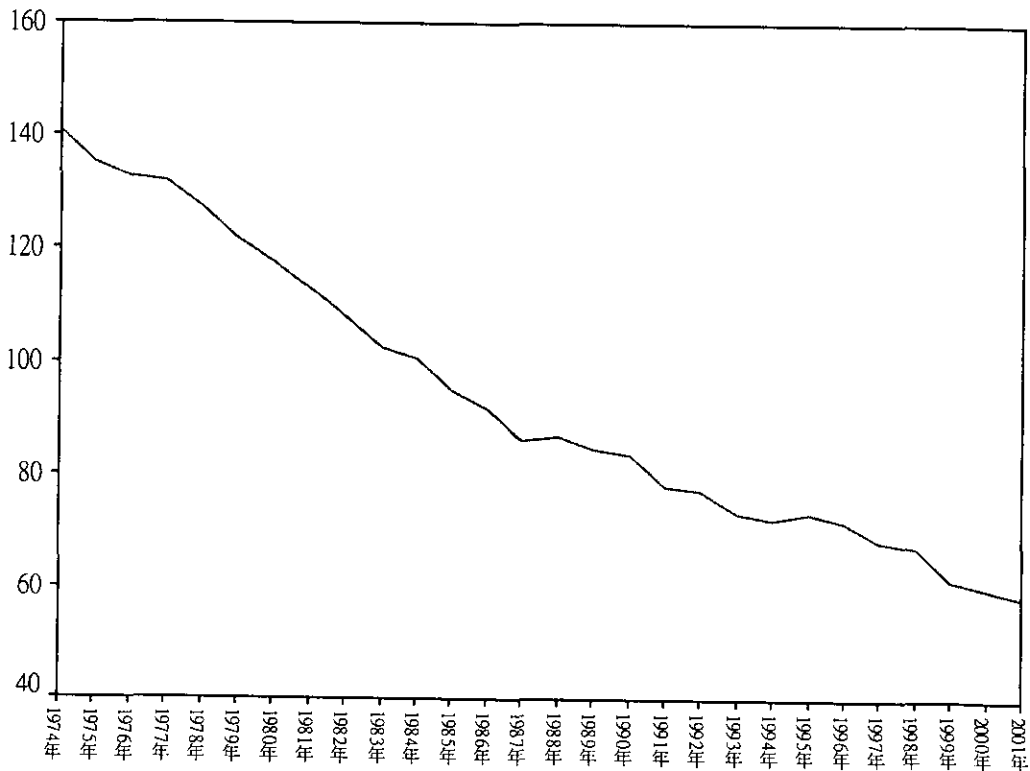


表 5-15 1974 年至 1994 年可避免死亡率年齡調整標準化死亡率之 AR 時間數列模型 (1974-1994 年)

自變項	傳染病及寄生蟲			氣管、支氣管及肺之			子宮頸惡性腫瘤 ⁺			何杰金病			慢性風濕性心臟病			高血壓疾病			腦血管疾病		
	β	t	(ICD-9:001-139)	β	t	(ICD-9:162)	β	t	(ICD-9:180)	β	t	(ICD-9:201)	β	t	(ICD-9:393-398)	β	t	(ICD-9:401-405)	β	t	(ICD-9:430-438)
Constant	1.007	2.806		1.976	1.862		-	-		-0.013	-0.525		0.175	0.558		-0.388	-0.737		-1.990	-1.486	
E(-1)	0.832	31.994		0.807	7.336		-	-		-	-		0.398	1.758		1.020	13.449		1.014	31.340	
E(-2)	-	-		-	-		-	-		-	-		0.415	1.861		-	-		-	-	
E(-3)	-	-		-	-		-	-		0.415	1.948		-	-		-	-		-	-	
E(-5)	-	-		-	-		-	-		0.430	2.150		-	-		-	-		-	-	
Adjusted R-squared	0.982			0.735			-	-		0.567			0.540			0.904			0.981		
Log likelihood	-19.985			-10.291			-	-		32.764			-13.554			-21.989			-33.355		
Durbin-Watson stat	2.524			2.280			-	-		1.820			2.184			2.124			2.091		
Akaike info criterion	2.198			1.229			-	-		-3.720			1.743			2.399			3.535		
Schwarz criterion	2.298			1.329			-	-		-3.576			1.892			2.498			3.635		

水子宮頸惡性腫瘤(ICD-9:180) : No structure can be found.

表 5-15 (續) 1974 年至 1994 年可避免死亡率年齡調整標準化死亡率之 AR 時間數列模型 (1974-1994 年)

自變項	呼吸系統疾病 (ICD-9:460-519)		闌尾炎 (ICD-9:540-543)		腹腔疝氣 (ICD-9:550-553)		慢性肝病及肝硬化 (ICD-9:571)		膽石病、急性膽囊炎、其他膽囊炎 (ICD-9:574-575.1)		妊娠、生產及產褥期之併發症 (ICD-9:630-678)		全部可避免死亡率	
	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t
Constant	1.065	1.380	0.027	2.108	0.003	0.396	2.217	1.335	-0.303	-1.782	0.019	0.539	0.110	0.050
E(-1)	0.877	15.368	-	-	-	-	0.862	8.609	1.076	9.719	0.844	11.499	0.966	46.894
E(-2)	-	-	0.546	5.907	0.327	1.617	-	-	-	-	-	-	-	-
E(-5)	-	-	-	-	0.367	1.828	-	-	-	-	-	-	-	-
E(-7)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.219	1.447	-	-	-	-
Adjusted R-squared	0.925		0.653		0.259		0.794		0.877		0.874		0.991	
Log likelihood	-23.252		39.492		43.811		-14.331		14.907		21.126		-40.748	
Durbin-Watson stat	2.227		1.503		1.461		1.913		2.193		2.186		2.469	
Akaike info criterion	2.525		-3.947		-5.101		1.633		-1.701		-1.9126		-40.748	
Schwarz criterion	2.625		-3.847		-4.957		1.733		-1.564		-1.813		2.469	

表 5-16 健保實施後可避免死亡率檢定 (1995-2001 年)

(單位：每十萬人之死亡率)

	傳染病及寄生蟲病 (ICD-9:001-139)		氣管、支氣管及肺之惡性 腫瘤(ICD-9:162)		子宮頸惡性腫瘤 ⁺ (ICD-9:180)		何杰金病 (ICD-9:201)		慢性風濕性心臟病 (ICD-9:393-398)		高血壓疾病 (ICD-9:401-405)		腦血管疾病 (ICD-9:430-438)	
	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值
1995 年	5.403	5.954	10.794	10.413	3.176	-	0.046	0.027	3.103	0.849	3.103	2.093	23.496	22.046
1996 年	5.414	5.492	11.313	10.723	3.037	-	0.071	0.038	1.014	1.745	2.906	2.777	21.999	21.741
1997 年	5.179	5.500	11.158	11.143	2.785	-	0.061	0.022	0.870	1.853	2.952	2.576	19.055	20.229
1998 年	5.372	5.305	10.290	11.018	2.783	-	0.047	0.026	0.718	0.939	2.459	2.623	18.610	17.256
1999 年	4.299	5.466	9.973	10.315	2.566	-	0.056	0.037	0.347	0.819	1.780	2.121	16.861	16.806
2000 年	3.986	4.575	10.040	10.058	2.533	-	0.056	0.032	0.415	0.608	1.422	1.428	17.539	15.040
2001 年	4.001	4.315	10.408	10.113	2.229	-	0.050	0.037	0.306	0.483	1.514	1.062	16.136	15.724
μ	-0.422		0.027		-		0.024		-0.075		0.208		0.693	
SD	6.120		0.885		-		0.061		0.824		2.432		10.020	
t	-0.182		0.082		-		1.053		-0.240		0.226		0.183	

表 5-16 (續) 健保實施後可避免死亡率檢定 (1995-2001 年)

(單位：每十萬人之死亡率)

	呼吸系統疾病 (ICD-9:460-519)		闌尾炎 (ICD-9:540-543)		腹腔疝氣 (ICD-9:550-553)		慢性肝病及肝硬化 (ICD-9:571)		膽石病、急性膽囊 炎、其他膽囊炎 (ICD-9:574-575.1)		妊娠、生產及產褥期 之併發症 (ICD-9:630-678)		全部可避免死亡率	
	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值	實際值	預期值
1995 年	9.265	8.871	0.021	0.048	0.021	0.014	16.599	16.486	0.327	0.122	0.109	0.115	73.327	70.218
1996 年	8.585	9.190	0.011	0.045	0.018	0.019	17.071	16.525	0.449	0.174	0.112	0.111	72.000	71.237
1997 年	8.668	8.594	0.034	0.038	0.019	0.010	17.239	16.933	0.232	0.312	0.139	0.113	68.391	69.950
1998 年	9.443	8.667	0.033	0.033	0.000	0.019	17.281	17.077	0.327	0.079	0.104	0.136	67.468	66.450
1999 年	8.037	9.346	0.024	0.046	0.007	0.016	17.195	17.113	0.326	0.159	0.103	0.106	61.573	65.554
2000 年	7.180	8.114	0.025	0.045	0.006	0.011	16.322	17.039	0.301	0.109	0.104	0.106	59.930	59.836
2001 年	7.096	7.362	0.027	0.040	0.006	0.012	16.184	16.287	0.323	0.074	0.075	0.106	58.356	58.242
μ	-0.267		-0.017		-0.003		0.062		0.180		-0.007		-0.063	
SD	3.328		0.081		0.022		1.167		0.249		0.277		22.365	
t	-0.212		-0.556		-0.394		0.140		1.908		-0.064		-0.007	

圖 5-23 1974-2001 年台灣地區傳染病及寄生蟲病(ICD-9:001-139)
死亡率之趨勢分析

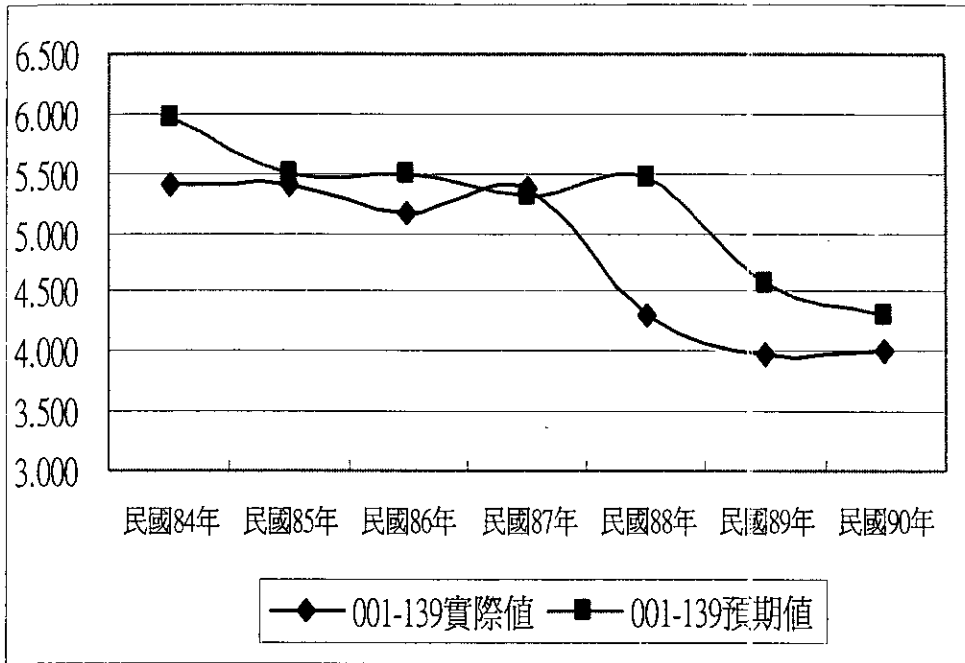


圖 5-24 1974-2001 年台灣地區氣管、支氣管及肺之惡性腫瘤(ICD-9:162)
死亡率之趨勢分析

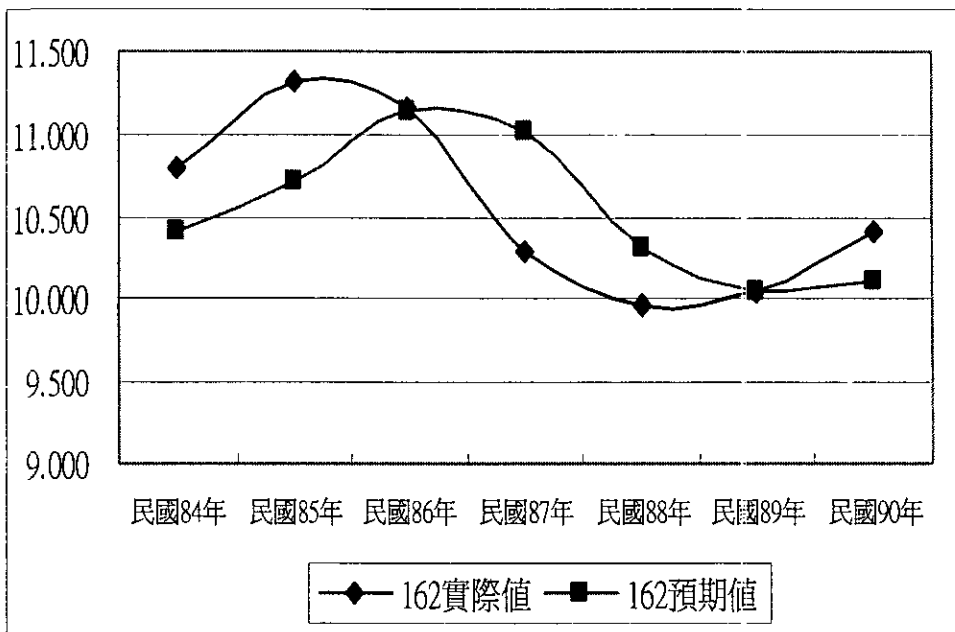


圖 5-25 1974-2001 年台灣地區子宮頸惡性腫瘤(ICD-9:180) 死亡率之趨勢分析

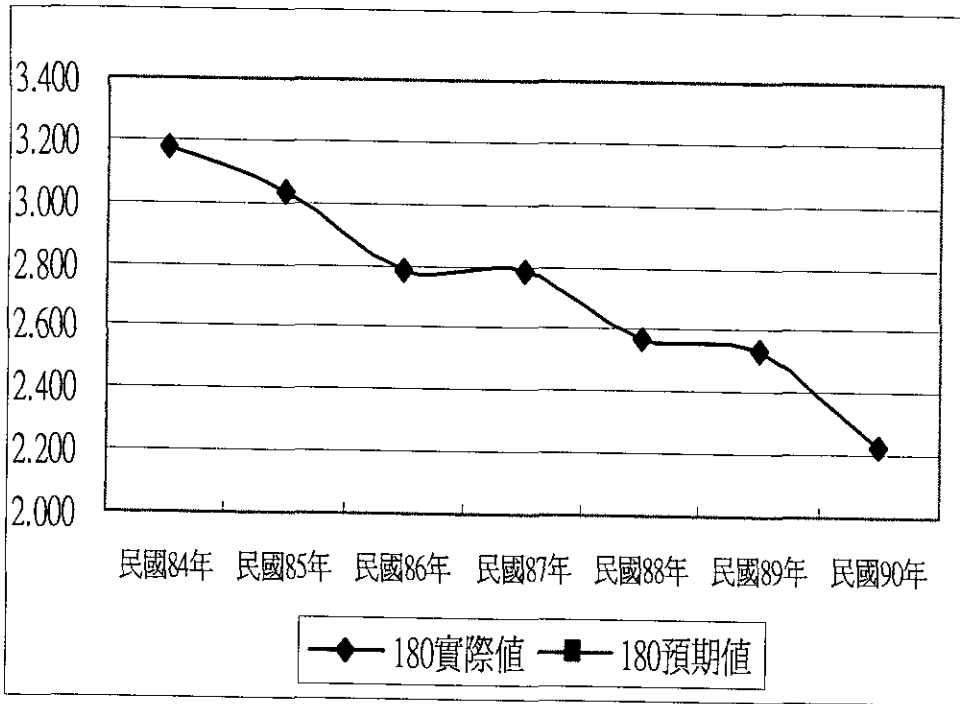


圖 5-26 1974-2001 年台灣地區何杰金病(ICD-9:201)死亡率之趨勢分析

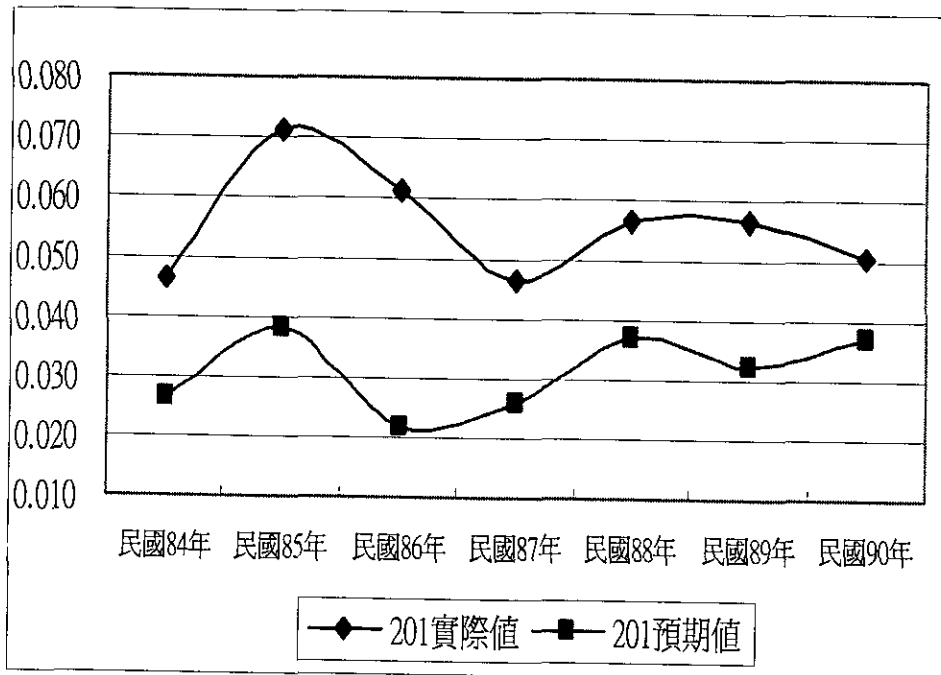


圖 5-27. 1974-2001 年台灣地區慢性風濕性心臟病(ICD-9:393-398)
死亡率之趨勢分析

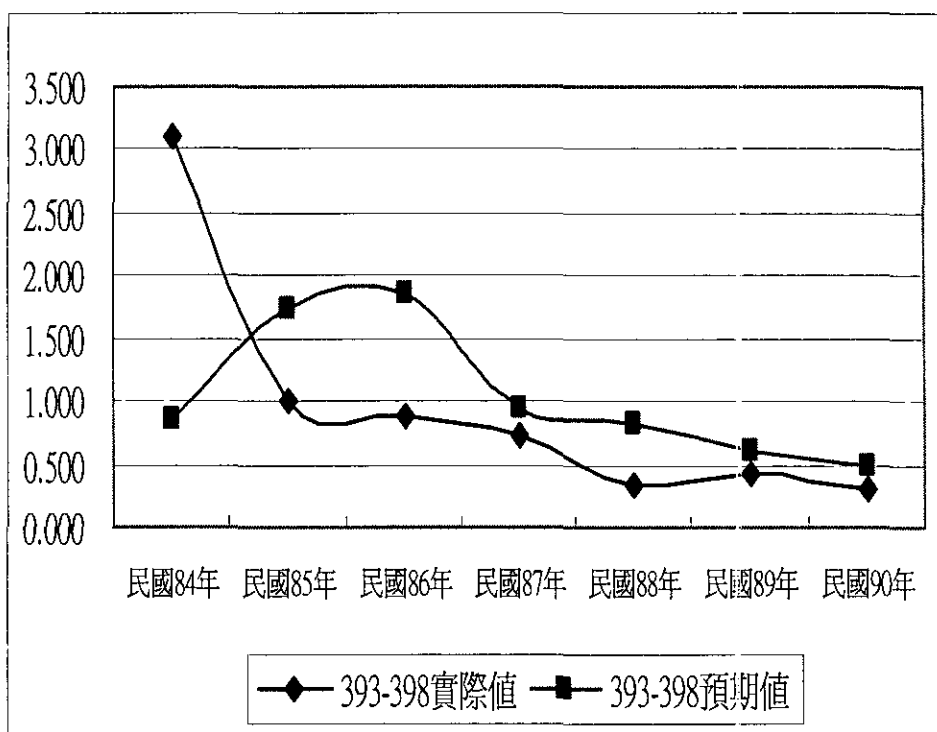


圖 5-28. 1974-2001 年台灣地區高血壓疾病(ICD-9:401-405)
死亡率之趨勢分析

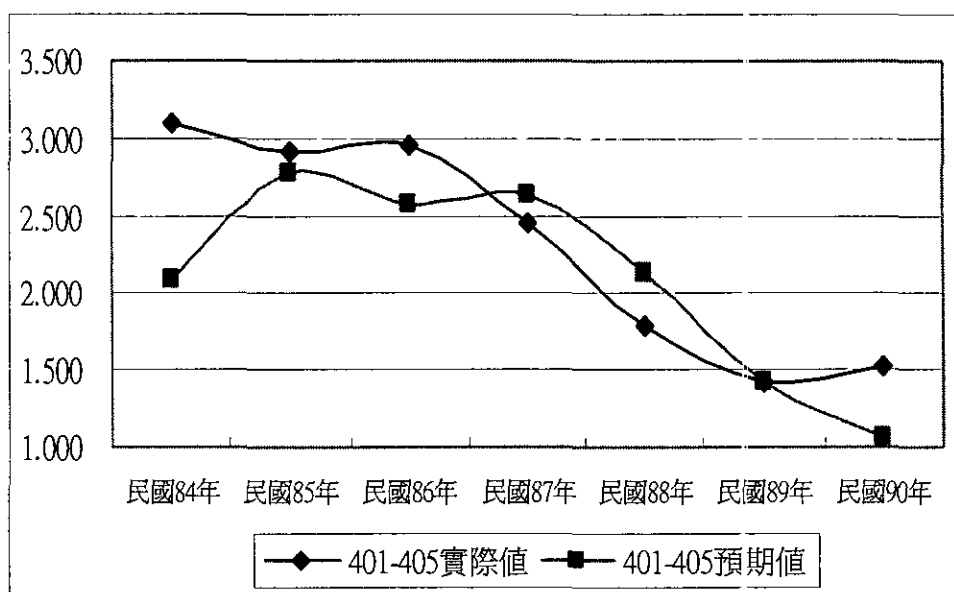


圖 5-29. 1974-2001 年台灣地區腦血管疾病(ICD-9:430-438)
死亡率之趨勢分析

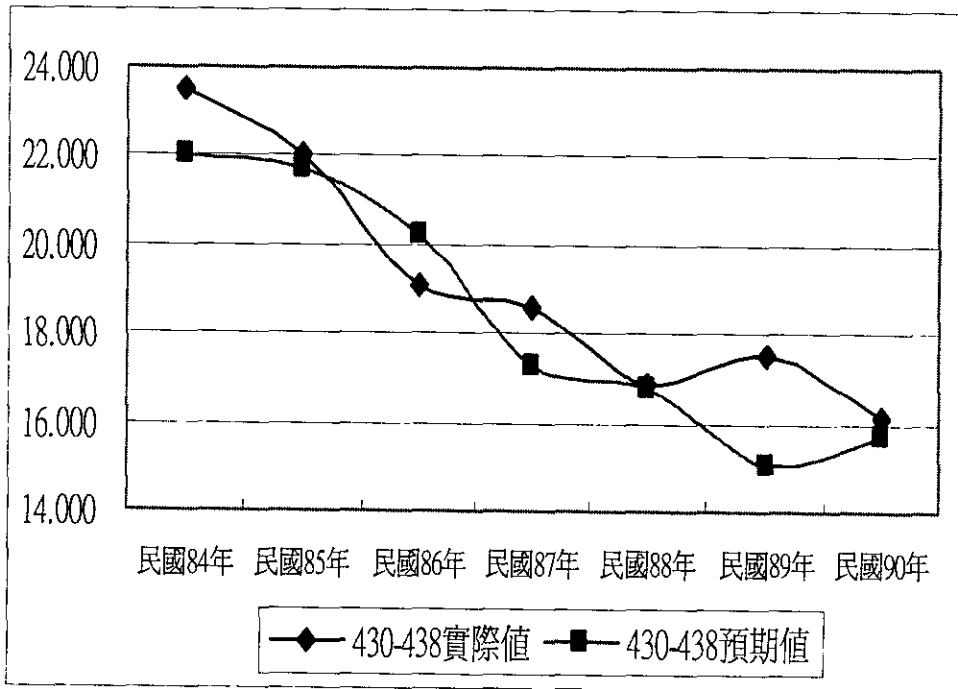


圖 5-30. 1974-2001 年台灣地區呼吸系統疾病(ICD-9:460-519)
死亡率之趨勢分析

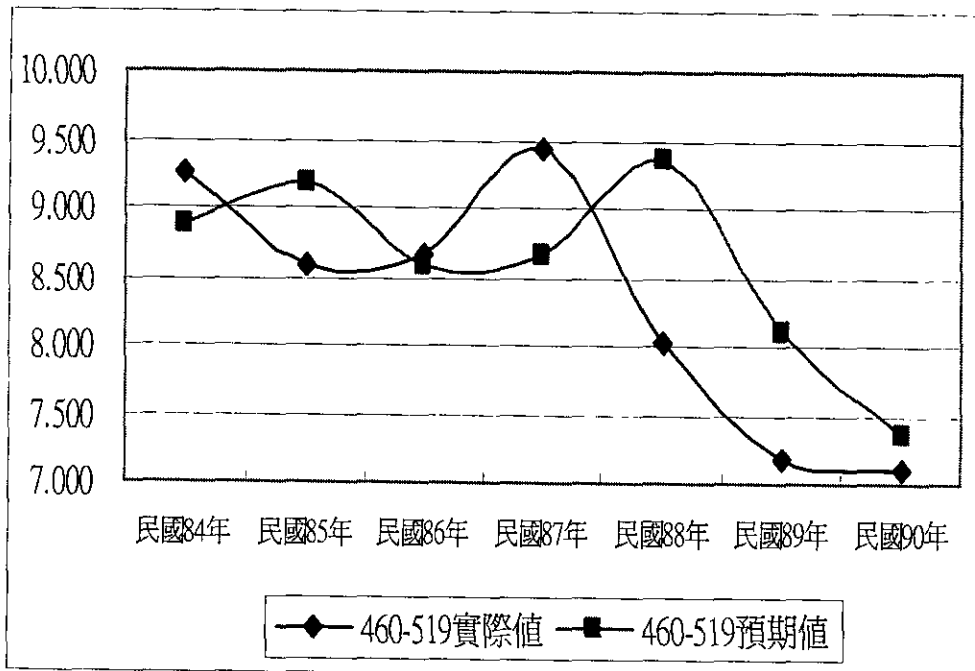


圖 5-31. 1974-2001 年台灣地區闌尾炎(ICD-9:540-543)死亡率之趨勢分析

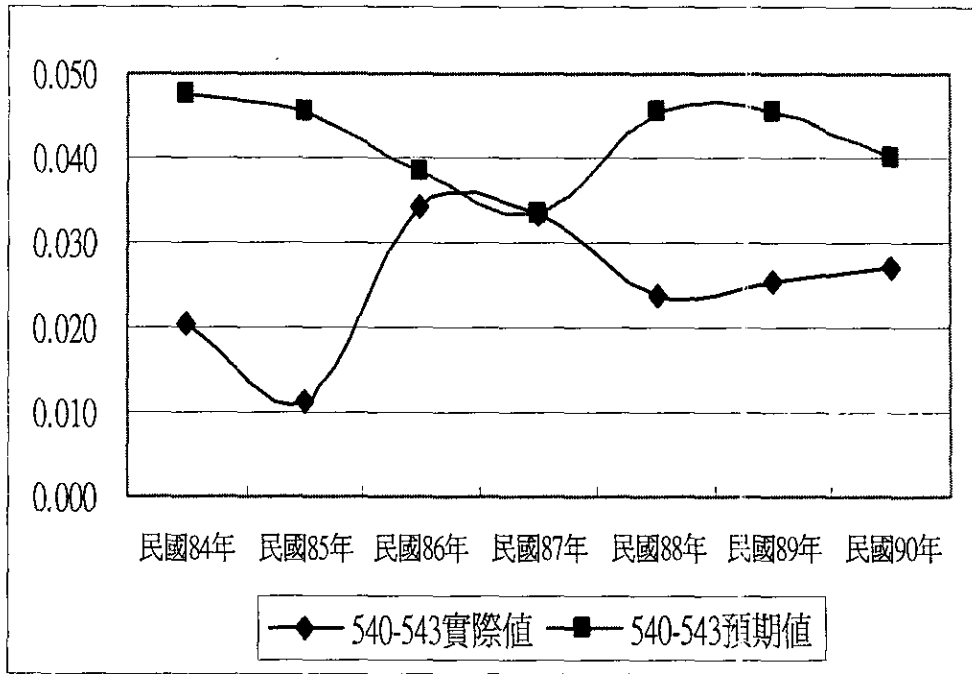


圖 5-32. 1974-2001 年台灣地區腹腔疝氣(ICD:9:550-553)死亡率之趨勢分析

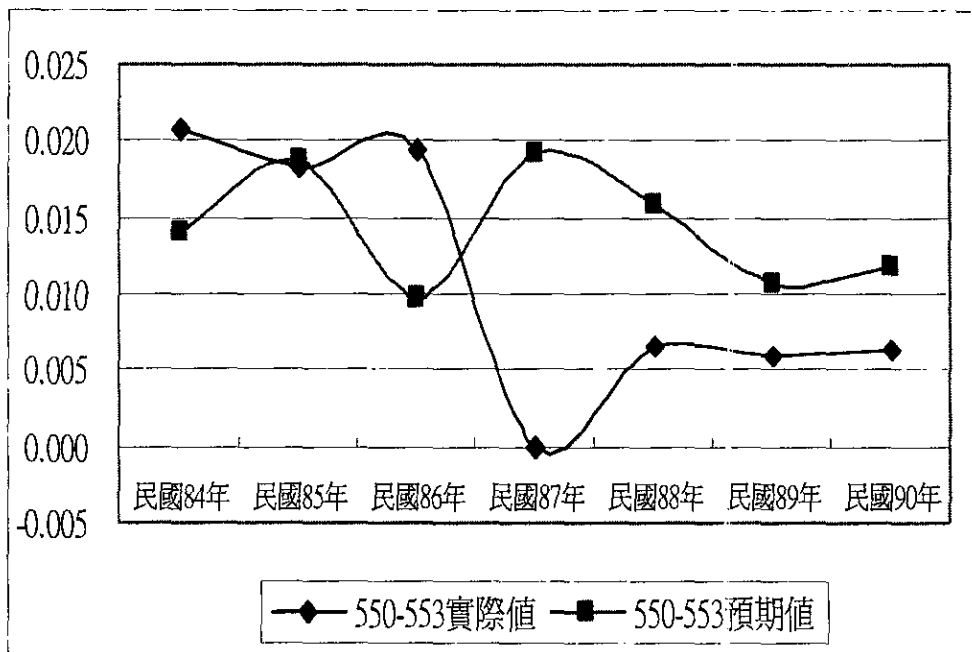


圖 5-33. 1974-2001 年台灣地區慢性肝病及肝硬化(ICD-9:571) 死亡率之趨勢分析

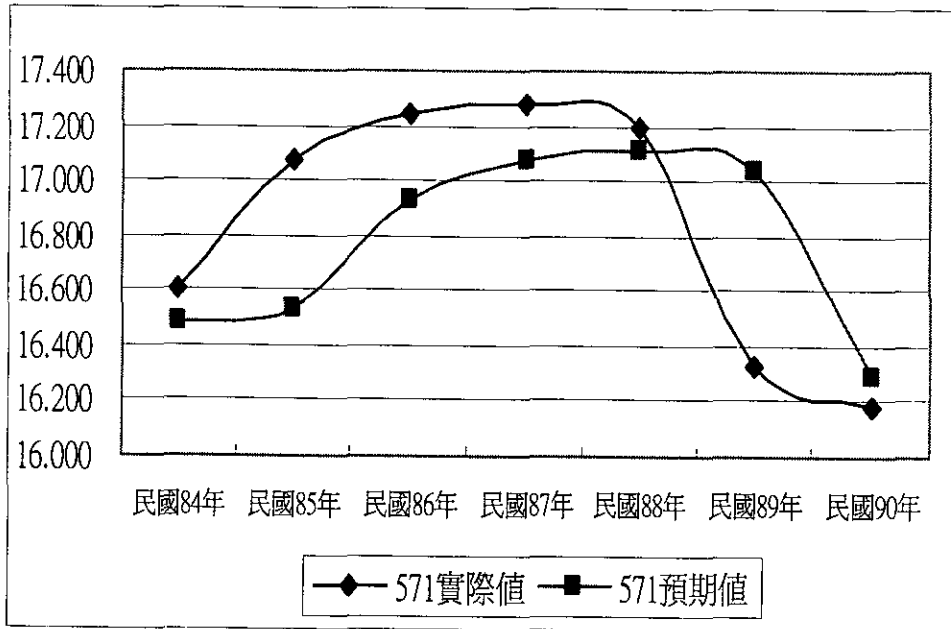


圖 5-34. 1974-2001 年台灣地區膽石病、急性膽囊炎、其他膽囊炎 (ICD-9:574-575.1)死亡率之趨勢分析

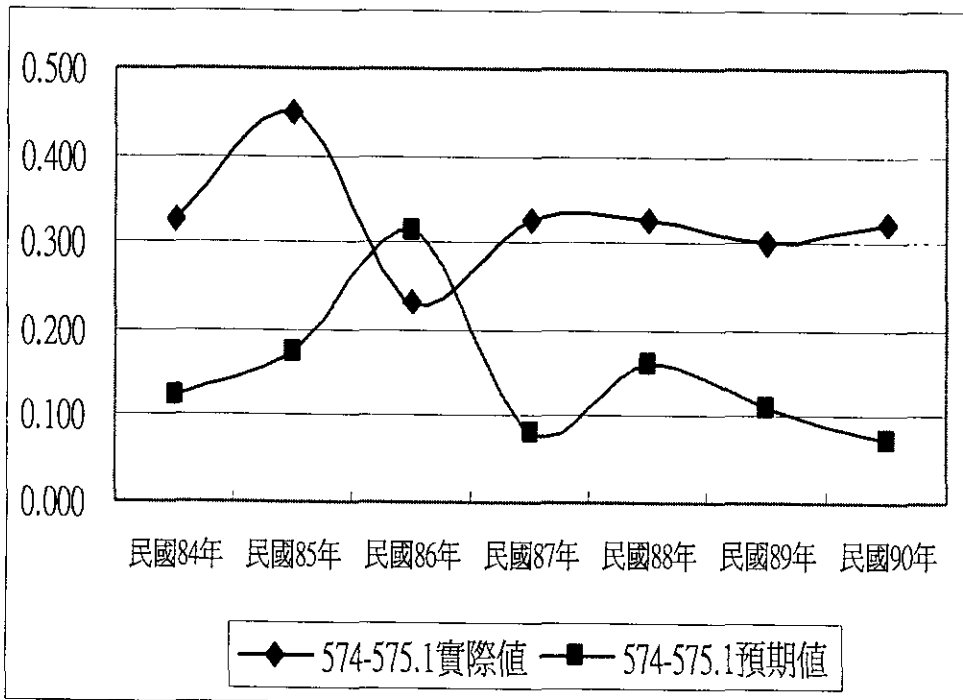


圖 5-35. 1974-2001 年台灣地區妊娠、生產及產褥期之併發症 (ICD-9:630-678) 死亡率之趨勢分析

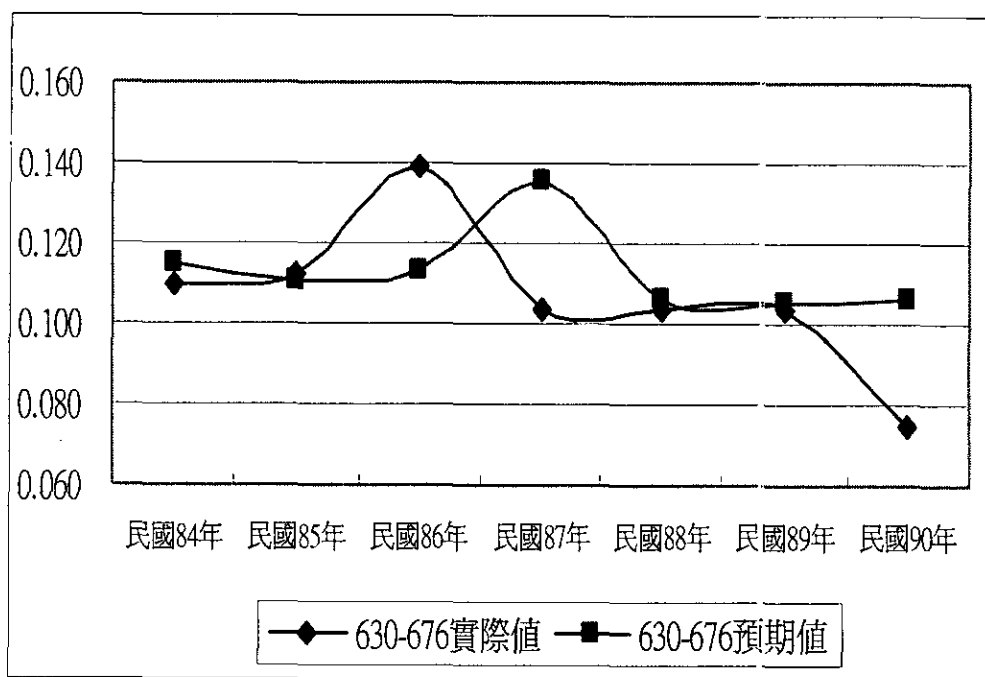
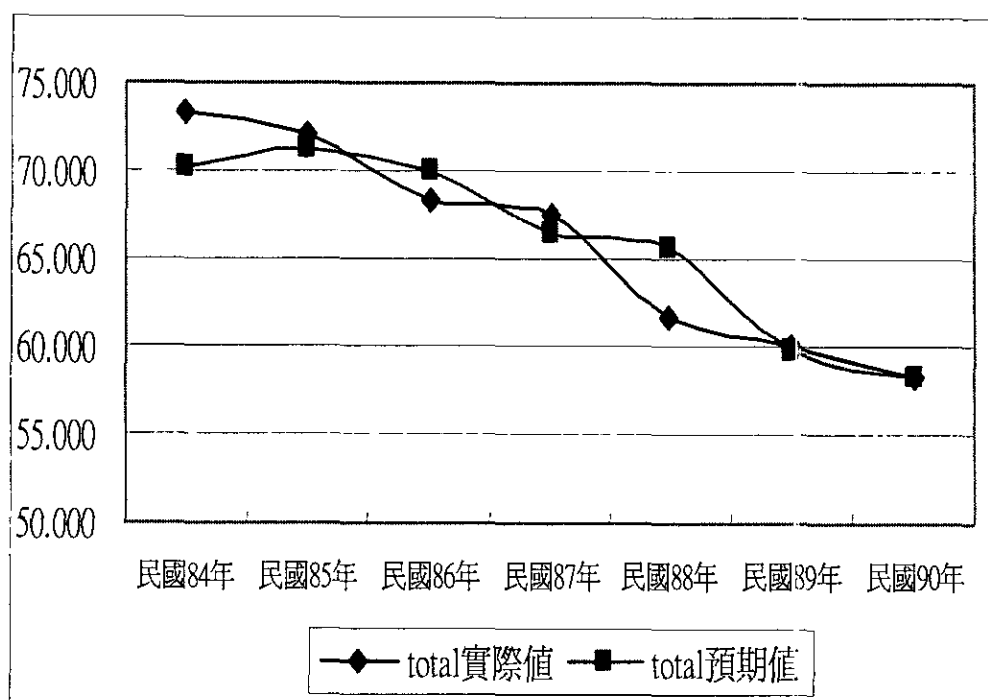


圖 5-36. 1974-2001 年台灣地區全部可避免死亡率之趨勢分析



第六章 結論與建議

第一，英美兩國的研究分析指出，結核病及其他經由空氣傳播如肺炎等疾病，其死亡率下降的主因為後天免疫力的增加，而這又是由於農業生產技術進步和運輸更為迅速有效率的結果，以及實質工資的提昇和生活環境的改善。營養狀況與死亡率也存在明顯的相關性，許多開發中國家均有較高的麻疹和結核病死亡率，尤其在處於營養不良狀態下的嬰幼兒最為明顯。其他經由水所傳播的疾病例如霍亂等，其死亡率下降來自公共衛生進步而避免飲用水受到排泄物的污染，並且與牛乳製造與運送過程的消毒和衛生，以及一般食品衛生有關，而這些措施的背後因素又與整體的經濟成長有關。依據上述醫療照護對健康影響有限的結論，可以推論國家即使透過健康保險來增加國民接近醫療照護的能力，其對國民健康的影響仍是非常有限。不過上述的結論並不是沒有爭論空間的。

第二，英國的 Black 報告指出，國家開辦國民保健服務或全民健保，雖然提高醫療的可近性，但對於其他如營養狀況、居家環境、個人經濟狀況、工作環境等重要健康影響因素並無直接幫助，因此不同社會階層的健康差距仍持續擴大，顯示出不同階層之間享有的健康影響因素之間的差距，也暗示了透過國家政策提高醫療可近性

對健康影響的有限。美國 RAND 報告的主要研究結果為在免部分負擔組的民眾雖然增加醫療服務利用量，但對成人而言其平均健康狀態並沒有任何可以測量的影響。對於有高血壓的低收入戶者而言，免部分負擔則有助於其血壓值的控制，低收入者的免部分負擔措施有助於維持牙周的健康狀況，蛀牙也獲得較多的處置，而且其所報告的嚴重症狀也較少。RAND 的研究結果顯示，減免部分負擔的保險效果在於特定族群（低收入戶且生病者）的特定健康指標（血壓控制、視力矯正、填補蛀牙）有所改善，但對於一般族群的一般健康狀態並無影響。

第三，針對 OECD 國家的研究顯示週產期死亡率與國家實施哪一種醫療制度（國民保健服務制度、全民健保制度、私人保險制度）沒有太大關聯，而且健康表現與該國花費多少醫療費用無關。世界銀行的資料顯示，各國健康狀況的表現與國民所得的關係較強，與醫療制度種類的關係較弱。美洲國家開發銀行的資料顯示健康表現最差而且醫療花費最多的體系為巴西，實施社會保險的阿根廷和智利的醫療花費與巴西類似，但健康表現均較優。實施整合性公共體系的加勒比海國家則僅以比較低的醫療花費使獲得最佳的健康表現。相同的分析方法如果應用世界銀行的資料，則可發現過於私有

化的醫療體系對健康表現和服務提供效率的可能傷害，以及健康保險對非工業化國家的健康表現也有中等程度的支持。

第四，在健康量表的得分方面，無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 得分在 1994 年和 2002 年並無明顯差異，但 MCS 得分則顯出顯著的下降，下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.3 至 0.4 個標準差。對於心理健康程度的下降，可能與連續幾年來的地震效應和經濟不景氣效應持續有關。但無論原因為何，本研究的健康問卷得分比較，並未發現全民健保實施對國人身心健康狀況有正面影響的支持證據。

第五，當 2002 年的比較人口數僅考慮中部五縣市人口時，無論和 1994 年的全部人口或無保險者作比較，在控制性別、年齡、教育年數和家庭收入四個變項之後，PCS 和 MCS 得分顯著的下降，下降程度為標準人口群 PCS 得分的 0.2 個標準差和下降程度為標準人口群 MCS 得分的 0.6 個標準差。對於中部地區民眾在身心健康方面的降低程度高於一般人口群的現象，是否與九二一地震的影響區域主要為中部地區有關不得而知。但無論如何結論仍與上述結果一致，即本研究並未發現全民健保實施對國人身心健康狀況有正面影

響的支持證據。

第六，以 1959 年至 2001 年平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率、孕產婦死亡率作為總體健康指標進行時間序列分析，以 1959 年至 1994 年間進行 AR 模型之時間序列分析，依據此一模型來對 1995 年至 2001 年進行推估所得之預測值，與同時其之實際值比較，並以 1959 年至 1994 年數據之標準差為基礎，對上述實際值與預測值差異之平均值進行 t 檢定，結果顯示在 1995 年至 2001 年，台灣的平均餘命、新生兒死亡率、嬰兒死亡率和孕產婦死亡率，與 1959 年至 1994 年 AR 時間序列的預測值並無顯著差異。依此可以推論，本研究並未發現全民健保實施對這些總體健康指標有顯著影響的證據。不過，造成非顯著差異的原因可能式多重的，已於討論章節中詳加陳述。

第七，由於總體健康指標可能對特定的醫療照護措施不具敏感度，因此本研究進一步以 1974 年至 2001 年的十三種可避免死因死亡率進行同樣的時間序列分析。這些可避免死因死亡率以 1974 至 1994 年間進行 AR 模型之時間序列分析，依據這些模型對於 1995 年至 2001 年間進行推估所得之預測值，與同時其之實際發生值作比較，並以 1974 年至 1994 年數據之標準差為基礎，對上述實際值與

預期值差異之平均值進行 t 檢定，結果表中顯示在 1995 年至 2001 年，台灣各類可避免死因死亡率及其總和，與 1974 年至 1994 年 AR 時間序列的預測值並無顯著差異。以總體的可避免死亡率來看，本研究並未發現全民健保實施顯著影響可避免死亡率的證據。不過，造成非顯著差異的原因可能式多重的，已於討論章節中詳加陳述。

第八，以 1994 和 2002 兩個時間點作 SF-36 得分的比較，在研究設計上很難將這些歷史因素作完全清楚的區分，因此應該列為本研究的限制之一，而另一個相關而且明顯的限制為時間的因素，因為健康的整體影響未必會在短暫的時間之內顯現。至於外在效度問題，主要在於此一量表的設計以 18 歲以上民眾為對象，但對於健保實施可能影響 18 歲以下人口健康狀況的論述，在簡短 36 量表下基本上完全被排除。此一部分可以用其他總體健康指標來加以彌補，將來的研究也可以特別注意這個問題。

第九，健康指標時間序列分析的問題是由於 1995 年至 2002 年只有七年左右的時間，因此可以假設目前的時間點尚不足以顯示出對國民健康狀態的影響，而且七個時間點的資料容易因為觀測點不足而造成統計檢力不足的問題。另一個觀測時間點不足的問題是，

雖然本研究用來推估模型所使用的總體健康指標和可避免死因死亡率，分別有 37 和 22 個觀測時間點，但是對於一個穩定且可靠的推估模型而言仍有不足。次級資料分析的其他可能問題，在指標的選擇方面，可以再考慮是否有其他可避免發生、殘障或死亡的疾病死亡率可以作為分析依據，或者特定年齡層是否有特定的可避免死因，或是考慮其他如殘障程度等指標作為依據。在資料分析的層級上，不同性別年齡別的分析、不同地理區域別的分析，或不同社會經濟階層的分析，或許有助於發現全民健保對特定族群健康狀態的明顯影響。

第十，不同社會經濟階層的分析可能特別有助於針對社會公平的議題作探討，因為國際經驗顯示國家醫療政策未必能夠縮小社會階層之間的健康差距。也依據這些經驗，顯示健康狀態的公平議題應該作為評估政策效果的重要依據，此一議題可能比探討健保制度是否影響健康狀態更為基本也更為重要，值得後續的研究者持續加以關心。

參考文獻

- Albert X, Bayo A, Alfonso JL, Cortina P, Corella D.(1996) The effectiveness of health systems in influencing avoidable mortality: a study in Valencia, Spain, 1975-90. *J Epidemiol Community Health*; 50: 320-5.
- Basch PF. (1978) *International Health*. New York: Oxford University Press.
- Bauer RL, Charlton JRH. (1986) Area variation in mortality from diseases amenable to medical intervention: the contribution of differences in mortality. *Int Journal of Epidemiology*,15 : 408-12.
- Benzenvall M, Judge K, Whitehead M. eds.(1995) *Tackling Inequities in Health: An Agenda for Action*. London: King's Fund.
- Bullinger M., Alonso J., Apolone G, Leplege A., Sullivan M., Wood-Dauphinee S., et al.(1998). Translating health status questionnaires and evaluating their quality: The IQOLA Project approach. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 913-923.
- Breslow, NE, & Day, NE. (1987) *Statistical Methods in Cancer Research*. Vol II – The Design and Analysis of Cohort Studies. IARC Scientific Publication No. 82. Lyon: International Agency for Research on Cancer.
- Brooks R.G. (1995). *Health status measurement: A perspective on change*. Macmillan Press.
- Campbell DT, Stanley JC. (1963) *Experimental and Quasi-experimental Design for Research*. Boston: Houghton Mifflin.
- Charlton J RH, Hartley RM, Sliver R, Holland WW. (1983) Geographical variation in mortality from conditions amenable to medical intervention in England and Wales. *Lancet* i: 691-6.
- Charlton JRH, Velez R. (1986) Some international comparisons of mortality amenable to medical intervention. *Br Med J* 292: 295-301.
- Cutler DM, Zeckhauser RJ. (2000) *The Anatomy of Health Insurance*. In Culyer AJ, Newhouse JP. eds. *Handbook of health Economics*. Vol.1A. London: Elsevier. P564-643.

- Davies AR, Ware JE. (1981) *Measuring Health Perceptions in the Health Insurance Experiment*. Santa Monica: RAND Corporation.
- DesHarnais SI, Chesney J, Heming S. (1988) Trends and regional variations in hospital utilization and quality during the first two years of the prospective payment system. *Inquiry* 25:374-382.
- DHSS. (1980) *Inequalities in Health: Report of a Research Working Group Chaired by Sir Douglas Black*, London:DHSS.
- Doll R. (1990) Are we winning the fight against cancer? An epidemiological assessment. *European Journal of Cancer* 26:500-508
- Donald CA, Ware JE. (1984) *The Measurement of Social Support*. In Greenley JF ed. *Research in Community and Mental health*. Greenwich, Conn: JAI Press.
- Evans RG, Barer ML, Marmor TR. eds.(1994) *Why Are Some People Healthy and Other Not? The determinants of Health of Population*. New York: Aldine de Gruyter.
- Fitzpatrick RM. (1999) *Society and Changing Patterns of Disease*. In Scambler G. ed. *Sociology as Applied to Medicine*. 4th ed. London: W. B. Saunders
- Gaizauskiene A, Westerling R. (1995) A comparison of avoidable mortality in Lithuania and Sweden 1971-1990. *Int Journal of Epidemiology* , 24: 1124-31.
- Gandek B., Ware J.E., Aaronson N.K., Alonso J., Apolone G., Bjorner J., et al.(1998). Tests of data quality, scales assumptions, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1149-1158.
- Gandek B., Ware J.E. (1998). Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: The IQOLA Project approach. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 953-959.
- Gil LM, Rathwell T. (1989) The effect of health services on mortality: amenable and non-amenable causes in Spain. *Int Journal of Epidemiology* , 18: 652-7.
- Graham H. ed. (2000) *Understanding Health Inequities*. Buckingham: Open University Press.
- Holland WW, Fitzgerald AP, Hildrey SJ, Phillips SJ. (1994) Heaven can wait. *J Public Health Med*,16: 321-30.

- Hui C.H., Triandis H.C. (1985). Measurement in cross-cultural psychology: A review and comparison of strategies. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 16, 131-152.
- Hung W.T. (1996) *The Availability of Taiwan's Household Registration Data for Sampling*. Paper presented in the first symposium of The Method and Application of Survey Research. Taipei, Taiwan.
- Hurst J. (1996) *The NHS Reforms in An International Context*. In Culyer AJ, Wagstaff A. eds. *Reforming Health Care Systems: Experiments with the NHS*. Cheltenham: Edward Elgar.
- IADB (1996) *Economic and Social Progress in Latin America, 1996. Report: Making Social Services Work*. Baltimore MD: Johns Hopkins University Press.
- Illich. I. (1977) *Limits to Medicine. Medical Nemesis: The Experiation of Health*. Harmondsworth: Penguin.
- Johns IG, Cameron D. (1984) Social Class Analysis: an embarrassment to epidemiology. *Community Medicine* 6:37-46.
- Kahn KL, et al. (1990)(series) The effects of the DRG-based prospective payment system on quality of care for hospitalized Medicare patients. *Journal of American Medical Association* 264(15):1953-1994. (eight articles).
- Kish L. (1965) *Survey Sampling*. New York: Wiley.
- Lever A. (1977) Medicine under challenge. *Lancet* 1:353-355
- Le Ground J, Rabin M. (1986) *Trends in British health inequality, 1931 to 1983*. In Culyer A, Johnsonn B.eds. *Public and Private Health Services: Complementarities and Conflicts*. Oxford: Basil Blackwell.
- Likert R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 5-55.
- Mackenbach JP, Bouvier-Colle MH, Jouglu E. (1990) "Avoidable" mortality and health services: a review of aggregate data studies. *J Epidemiol Community Health* 44: 106-11.
- Manning WG. et al. (1985) A controlled trial of the effect o a prepaid group practice on the utilization of medical services. *New England Journal of Medicine* 310:1505-1510.

- McDowell I, Newell C. (1986) *Measuring Health: A Guide to Rating scales and Questionnaires*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
- McHorney C.A., Kosinski M., Ware J.E. (1994). Comparisons of the costs and quality of norms for the SF-36 health survey collected by mail versus telephone interview: results from a nation survey. *Medical Care*, 32(6), 551-567.
- McHorney C.A., Ware J.E., Raczek A.E. (1993). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical Care*, 31(3), 247-263.
- McHorney C.A., Ware J.E., Lu J.F.R., Sherbourne C.D. (1994). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): III. Test of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Medical Care*, 32(4), 40-66.
- McHorney C.A. (1996) *Measuring and monitoring general health status in elderly persons: Practical and methodological issues in using the SF-36 Health Survey*. *The Gerontologist*, 36(5), 571-583.
- Mckeown T, Brown R. (1969) Medicine evidence related to English population changes in the eighteenth century. In *Population in Industrialisation*, ed. M. Drake. London: Methuen.
- Mckeown T. (1979) *The Role of Medicine: Dream, Mirage or Nemesis*. 2nd ed. Oxford: Blackwell.
- Mckinlay JB, Mckinlay SM. (1977) The questionable contribution of medical measures to the decline of mortality in the US in the 20th century. *Milbank Memorial Fund Quarterly* 55(3):405-428.
- McPake B, Kumaranayake L, Normand C. (2002) *Health Economics: An International Perspective*. London: Routledge.
- Miller RH, Luft HS. (1997) Does managed care lead to better or worse quality of care? *Health Affairs* 16(5):7-25
- Navarro V. (1975) The industrialization of fetishism or the fetishism of industrialization a critique of Ivan Illich. *International Journal of Health Services* 5:351-357.
- Newhouse JP. (1974) A design for a health insurance experiment. *Inquiry* 11:5-27.

- Newhouse JP. (1993) *Free For All? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment*. London: Harvard University Press.
- Nyman JA. (2003) *The Theory of Demand for Health Insurance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Pampalon R. (1993) Avoidable mortality in Quebec and its regions. *Social Science and Medicine* 37; 823-31.
- Powles J.(1973) On the limitation of modern medicine. *Social Science and Medicine* 1;1-30.
- Roemer MI. (1991) *Global health and Its Determinants*. National Health Systems of the world. Vol1, The Countries. Oxford: Oxford University Press.
- Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, Fishman AP, Perrin EB.(1976) Measuring the quality of medical care. *N Engl J Med*; 294:582-8.
- Stewart A, Ware JE, Brook RH . (1977)The meaning of health: understanding functional limitations. *Medical Care* 15:939-952.
- Stewart A, Ware JE, Brook RH. (1981) Advances in the measurement of functional status: construction of aggregate indexes. *Medical Care* 19:473-488.
- Thumboo J., Fong K.Y., Machin D., Chan S.P., Leong K.H., Feng P.H., et al. (2001). A community-based study of scaling assumptions and construct validity of the English (UK) and Chinese (HK) SF-36 in Singapore. *Quality of Life Research*, 10, 175-188.
- United Nation's Children's Fund. (1985) *The State of the World's Children 1985*. New York.
- US National Center for Health Statistics. (1984) *Health-United States 1984*. Washington DC: US Government Printing Office.
- Viet CT, Ware J. (1983) The structure of psychological distress and well-being in general populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 51:730-742.
- Ware J. (1987). Standard for validating health measures: Definition and content. *Journal of Chronic Disease*, 40, 473-480.
- Ware J, Gandek B. (1998). Methods for testing data quality, scaling assumptions,

and reliability: The IQOLA Project approach. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 945-952.

Ware J, Gandek B. (1998). Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 903-912.

Ware J.E., Keller S.D., Gandek B., Brazier J.E., Sullivan M., IQOLA Project Group. (1995). Evaluating translations of health status questionnaires: Methods from the IQOLA Project. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 11(3), 525-551.

Ware J, Kosinski M, Dewey JE. (2000). *How to Score Version Two of the SF-36 Health Survey*. Lincoln, RI: Quality Metric Incorporated.

Ware J, Kosinski M, Gandek B, Aaronson NK, Apolone G, Bech P, et al. (1998). The factor structure of the SF-36 Health Survey in ten countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1159-1165.

Ware J, Gandek B, Kosinski M, Aaronson NK, Apolone G, Brazier J, et al. (1998). The equivalence of SF-36 summary health scores estimated using standard and country-specific algorithms in 10 countries: Results from the IQOLA project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1167-1170.

Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. (1998). *SF-12: How to score the SF-12 physical and mental health summary scales. (3rd ed)*. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Hospital.

Ware J, Sherbourne CD. (1992) The MOS 36-item Short-form health survey (SF-36)I: conceptual framework and item selection. *Medical Care* 30:473-483

Ware J, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. (1993) *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*. Boston MA: The Health Institute, New England Medical Center

Weissman J, Epstein A. (1994) *Falling Through the Safety Net: Insurance and Access to Medical Care*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Westerling R. (1992) Trends in "avoidable" mortality in Sweden, 1974-1985. *J Epidemiol Community Health* 46: 489-93.

Westerling R, Smedby B. (1992) The European community 'avoidable death

indicators' in Sweden 1974-1985. *Int J Epidemiol* 21: 502-510.

Westerling R, Gullberg A, Rosen M. (1996) Socioeconomic differences in 'avoidable' mortality in Sweden 1986-1990. *Int J Epidemiol* 25: 560-7.

World Bank (1985) *World Development Report 1985*. Washington DC.

World Bank (1985) *World Development Report 1993*. Investing in Health. New York: Oxford University Press.

行政院內政部：中華民國台閩地區人口統計季刊。1974-2001年。

行政院衛生署：衛生統計：一、公務統計。1974-2001年。

行政院衛生署：衛生統計：二、生命統計。1974-2001年。

李卓倫(2002) 時間偏好，健康狀態與健康行為間的關係。國科會補助專題計畫。

李卓倫(2002) 台中市災民健康狀況問卷調查。台中市衛生局九十年度委託研究計畫報告。

林青慧(2003) 台灣簡短 36 (SF-36)健康量表工具信效度及常模之建立。中國醫藥學院醫務管理學研究所碩士論文。

姚開屏(1988) 淺談信度與效度。職能治療學會雜誌，6，頁 51-54。

姚開屏(2000) 簡介與評論常用的一般性健康相關生活品質量表兼談對未來研究的建議。測驗年刊，47：2，頁 111-138。

姚開屏(2002) 健康相關生活品質概念與測量原理之簡介。台灣醫學，6：2，頁 183-192。

蔡尚學(1999) 台灣地區「可避免死亡率」死亡率之研究。高雄醫學院公共衛生學研究所碩士論文。

蔡益堅(2002) 自覺健康狀況—以簡表-36 (SF-36) 評估。民國九十年國民健康訪問調查研究簡訊，No.10，(<http://www.bhp.doh.gov.tw>)。

劉文良(1999) 長期照護需求量表的建立—SF-36 中文版(第三年計畫)。行政院衛生署 88 年委託研究計畫報告 (DOH 88-TD-1106)。

陳書恩(2000) 全民健康保險實施前後可避免死亡疾病變化之探討。高雄醫學院公共衛生學研究所碩士論文。

SF-36 臺灣版 <http://sf36.cgu.edu.tw/main.htm>

附錄 研究問卷

民眾健康狀態調查表

問卷編號：

調查員：

一、健康狀態—SF-36 量表

本調查目的在探討您對自己健康的看法。這些資訊將能幫助您記錄您的感受，以及您在執行日常生活的能力。

敬請回答下列各問題並圈選一適當答案。如您對某一問題的回答不能確定，還是請您盡可能選一個最適合的答案。在本部份所指『過去一個月內』，係指從今天往前算三十天內。

1. 一般來說，你認為目前的健康狀況是？

(請僅圈選一項答案)

- | | |
|----------|---|
| 極好的..... | 1 |
| 很好..... | 2 |
| 好..... | 3 |
| 普通..... | 4 |
| 不好..... | 5 |

2. 和前一年比較，你認為目前的健康狀況是？

(請僅圈選一項答案)

- | | |
|--------------|---|
| 比一年前好很多..... | 1 |
| 比一年前好一些..... | 2 |
| 和一年前差不多..... | 3 |
| 比一年前差一些..... | 4 |
| 比一年前差很多..... | 5 |

*Copyright © 1995 New England Medical Center Hospital, Inc. All rights reserved.
(IQOLA SF-36 Taiwan Standard Version 1.0)

3. 下面是一些你日常生活可能從事的活動，請問你目前健康狀況會不會限制你從事這些活動？如果會，到底限制有多少？
 (每行請僅圈選一項答案)

活動	會， 受到很多限制	會， 受到一些限制	不會， 完全不受限制
a. 費力活動，例如跑步、提重物、參與劇烈活動	1	2	3
b. 中等程度活動，例如搬桌子、拖地板、打保齡球、或打太極拳	1	2	3
c. 提起或攜帶食品雜貨	1	2	3
d. 爬數層樓梯	1	2	3
e. 爬一層樓梯	1	2	3
f. 彎腰、跪下或蹲下	1	2	3
g. 走路超過一公里	1	2	3
h. 走過數個街口	1	2	3
i. 走過一個街口	1	2	3
j. 自己洗澡或穿衣	1	2	3

4. 在過去一個月內，你是否曾因為身體健康問題，而在工作上或其他日常活動方面有下列任何的問題？
 (每行請僅圈選一項答案)

	是	否
a. 做工作或其他活動的時間減少	1	2
b. 完成的工作量比你想要完成的較少	1	2
c. 可以做的作品或其他活動的種類受到限制	1	2
d. 做工作或其他活動有困難 (例如：須更吃力)	1	2

* Copyright © 1995 New England Medical Center Hospital, Inc. All rights reserved.
 (IQOLA SF-36 Taiwan Standard Version 1.0)

* Copyright © 1995 New England Medical Center Hospital, Inc. All rights reserved.
 (IQOLA SF-36 Taiwan Standard Version 1.0)

5. 在過去一個月內，你是否因為情緒問題(例如，感覺沮喪或焦慮)，而在工作上或其他日常活動方面有下列的問題？

(每行請僅圈選一項答案)

	是	否
a. 做工作或其他活動的時間減少	1	2
b. 完成的工作量比你想要完成的較少	1	2
c. 做工作或其他活動時不如以往小心	1	2

6. 在過去一個月內，你的健康或情緒問題，對你的家人或朋友、鄰居、社團間的平常活動的妨礙程度如何？

(請僅圈選一項答案)

- 完全沒有妨礙.....1
- 有一點妨礙.....2
- 中度妨礙.....3
- 相當多妨礙.....4
- 妨礙到極點.....5

7. 在過去一個月內，你身體疼痛程度有多嚴重？

(請僅圈選一項答案)

- 完全不痛.....1
- 非常輕微的痛.....2
- 輕微的痛.....3
- 中度的痛.....4
- 嚴重的痛.....5
- 非常非常嚴重的痛.....6

8. 在過去一個月內，身體疼痛對你的日常生活工作(包括上班及家庭)妨礙程度如何？

(請僅圈選一項答案)

- 完全沒有妨礙.....1
- 有一點妨礙.....2
- 中度妨礙.....3
- 相當多妨礙.....4
- 妨礙到極點.....5

9. 下列各項問題是關於過去一個月內你的感覺及你對周遭生活的感受，請針對每一問題選一最近你感覺的答案。在過去一個月內有多少時候.....

(每行請僅圈選一項答案)

	一直都是	大部分時間	經常	有時	很少	從不
a. 你覺得充滿活力？	1	2	3	4	5	6
b. 你是一個非常緊張的人？	1	2	3	4	5	6
c. 你覺得非常的沮喪，沒有任何事情可以让你高興起來？	1	2	3	4	5	6
d. 你覺得心情平靜？	1	2	3	4	5	6
e. 你覺得體力充沛？	1	2	3	4	5	6
f. 你覺得悶悶不樂和憂鬱？	1	2	3	4	5	6
g. 你覺得筋疲力竭？	1	2	3	4	5	6
h. 你是一個快樂的人？	1	2	3	4	5	6
i. 你覺得累？	1	2	3	4	5	6

10. 在過去一個月內你的身體健康或情緒問題有多少時候會妨礙你的社交活動（如拜訪親友等）？

(請僅圈選一項答案)

一直都會.....	1
大部分時間會.....	2
有時候會.....	3
很少會.....	4
從不會.....	5

11. 下列各項陳述對你來說有多正確？

(每行請僅圈選一項答案)

	完全正確	大部份正確	不知道	大部份不正確	完全不正確
a. 我好像比別人容易生病	1	2	3	4	5
b. 和任何一個我認識的人來比，我和他們一樣健康	1	2	3	4	5
c. 我想我的健康狀況會愈來愈壞	1	2	3	4	5
d. 我的健康狀況好的很	1	2	3	4	5

* Copyright © 1995 New England Medical Center Hospital, Inc. All rights reserved.
(IQOLA SF-36 Taiwan Standard Version 1.0)

二、基本資料

1. 性別： 男 女 身份證號碼：
2. 電話：() _____ 郵遞區號：
- 地址： 縣市 區 鎮村 里 路 鄰 巷 號
3. 生日：民國 年 月 日
4. 請問您本身受教育的年數： 年
5. 請問您，有無固定看病或較熟悉的西醫師： 有 無
 中醫師： 有 無
 有無固定看病或較熟悉的西藥房： 有 無
 中藥房： 有 無
6. 您目前有沒有經醫師診斷確定之慢性病（必須服藥半年以上）： 有 無
7. 請問您家中（戶）共有幾個人： 人
8. 請問您家中所有成員的每月平均收入有沒有超過三萬元？
 (1) 超過三萬元；有沒有超過五萬元？ ① 超過五萬 ② 未超過五萬
 (2) 未超過三萬元；有沒有低於一萬元？ ① 超過一萬 ② 未超過一萬
9. 請問您目前工作型態： （請參照下表填寫或於打勾）

第一類	第二類	第三類	第四類	第五類
<input type="checkbox"/> 大專校長	<input type="checkbox"/> 中小學校長	<input type="checkbox"/> 技術員、技佐	<input type="checkbox"/> 技工、水電工	<input type="checkbox"/> 工廠工人
<input type="checkbox"/> 大專教師	<input type="checkbox"/> 中小學教師	<input type="checkbox"/> 委任級公務人員	<input type="checkbox"/> 店員、小店員	<input type="checkbox"/> 學徒
<input type="checkbox"/> 醫師	<input type="checkbox"/> 會計師	<input type="checkbox"/> 科員、行員、出納員	<input type="checkbox"/> 零售員	<input type="checkbox"/> 小販
<input type="checkbox"/> 大法官	<input type="checkbox"/> 法官、推事	<input type="checkbox"/> 縣市議會鄉鎮長	<input type="checkbox"/> 自耕農、漁夫	<input type="checkbox"/> 佃農
<input type="checkbox"/> 科學家	<input type="checkbox"/> 工程師、建築師	<input type="checkbox"/> 批發價、代理商	<input type="checkbox"/> 司機、總裁	<input type="checkbox"/> 清潔工、雜工
<input type="checkbox"/> 特任或簡任級公務人員	<input type="checkbox"/> 薦任級公務人員、公司行號科長	<input type="checkbox"/> 尉級軍官	<input type="checkbox"/> 廚師	<input type="checkbox"/> 臨時工、工友
<input type="checkbox"/> 立法委員、監察委員、考試委員、國大代表	<input type="checkbox"/> 院轄市議員、省議員	<input type="checkbox"/> 警察	<input type="checkbox"/> 美容師、理髮師	<input type="checkbox"/> 建築看管人門房
<input type="checkbox"/> 董事長、總經理	<input type="checkbox"/> 經理、襄理、協理、副理	<input type="checkbox"/> 消防員	<input type="checkbox"/> 郵差	<input type="checkbox"/> 傭工
<input type="checkbox"/> 將級軍官	<input type="checkbox"/> 校級軍官、警官	<input type="checkbox"/> 秘書	<input type="checkbox"/> 士(官)兵	<input type="checkbox"/> 侍應生
	<input type="checkbox"/> 作家、畫家、音樂家	<input type="checkbox"/> 電影電視演員	<input type="checkbox"/> 打字員	<input type="checkbox"/> 無業或退休
	<input type="checkbox"/> 新聞電視記者	<input type="checkbox"/> 服裝設計師	<input type="checkbox"/> 領班監工	

感謝您抽空填寫這份調查表~~~~~