

國立臺灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所

碩士論文

Graduate Institute of Health Care Organization Administration

College of Public Health

National Taiwan University

Master Thesis

影響糖尿病患者之健康相關生活品質(SF-36)因素探討：

個人社會經濟地位與鄰里脈絡效應

The Impact of Individual Socioeconomic Status and
Neighborhood Contextual Effects on Health-related
Quality of Life (SF-36) among Diabetes Patients

陳佳宜

Chia-Yi Chen

指導教授：陳端容 博士

Advisor: Duan-Rung Chen, Ph.D.

中華民國 99 年 02 月

February, 2010

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

影響糖尿病患者之健康相關生活品質(SF-36)因素探討：

個人社會經濟地位與鄰里脈絡效應

The Impact of Individual Socioeconomic Status and
Neighborhood Contextual Effects on Health-related
Quality of Life (SF-36) among Diabetes Patients

本論文係陳佳宜君 (R96843004) 在國立臺灣大學醫療機構管理研究所完成之碩士學位論文，於民國 98 年 12 月 14 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

陳端容

(簽名)

(指導教授)

王其瑞

詹其止

致謝

終於來到這一頁，雖然放在論文的最前頭但卻是最後寫，能寫到這一頁要感謝的人真的太多太多了…

首先，感謝指導教授陳端容老師，謝謝您在繁忙之中與學生專題討論、不時幫我解決問題、平靜我的心情；感謝兩位口試委員：陽明衛福所喬芷老師、北醫公衛所莊嫻智老師，謝謝您們特定來為學生口試，並且給予我許多建議使論文更臻完整。另外，感謝楊銘欽老師，謝謝您平日的關心，也讓我常在您的辦公室吃喝談天；感謝鍾國彪老師，謝謝您在課餘舉辦讀書會，常常受到您的招待並且獲得許多寶貴經驗；也感謝蘇喜、林能白、張睿詒、譚醒朝、范建得、黃興進、鄭守夏、鄭雅文、溫在弘等老師們，感謝您們在課堂上所傳授的專業知識與寶貴經驗，讓學生在研究所的學習中獲益良多。

接著，感謝義守大學醫務管理學系所有老師：鄭雅愛、鄭惠珠、謝幸燕、高月慈、林美色、尤素芬、蔡尚學、應純哲、馬震中、曲延棟、黃維民等老師們，謝謝您們在我大學時期所為我奠下醫務管理學相關方面的專業知識，以及一直以來的諸多鼓勵與關心，學生今日能夠完成此份論文，您們無非是重要推手之一；也感謝過去 1312E 的巧慧、敏真、無尾熊、宜佩，和你們在老師的研究室學習很多，也有許多開心的日子；還有感謝徐義德學長，謝謝你的激勵與經驗分享。

感謝十幾年來一直相互聯絡關心的國小同學們(鳳揚、琇涵、怡婷、裕宸、阿達、子仲、正陞、浩洋)、感謝清水高中狼族童軍團的夥伴們(族繁不及備載)、感謝大學曾經一起歡樂於自由路 95 號的大家(小心、大哥、泰偉、taco、筑婷、大蠻、庭庭、嚕嚕、jogi、阿凱、亘晤)，謝謝我這些從小到大的好朋友們，謝謝你們的問候陪伴與打氣加油；感謝我的親親姐姐們：Iris、Ivanna、Ivy(還有你的家人們與陳先生)，謝謝你們總是無比的支持與百分百的照顧；還有感謝漢強、赤龍、佩樺、變色龍、大頭、又銘、鯨魚、Simon、fei、Jan、閔如、瑄喻…等所有朋友。

感謝同樣是陳家的和益、婉玲、小佩、雯婷、雅絢，謝謝你們的陪伴或是鼓勵；還有助理玉君、智玲、文君，也謝謝平常的幫忙。感謝同班同學們：佳燕、XX、安智、阿信、佩嘉、湘庭、姿方、water、玉清、陳媽、小之、小阿姨、儷瑩、lulu、漢堡爸，很開心認識大家且在研究所的生活中有你們的陪伴和分享。感謝學長姐們：如月、小 B、Vicky、阿嚕咪、珮容、麗竹、仁傑、欣芸、士弼、宗憲，謝謝你們曾經的幫忙或關心。感謝學弟妹們：佳潔、宛靜、祐安、淑怡、怡如、芝綺、若怡、旻君、筱琪、乃璿、靜薇、林醫師、開蘭、盈君，很喜歡和你們一起上課、準備考試，尤其在寫論文期間，能在學校看到你們就會令我很開心，謝謝你們的加油聲或不時地說：學姊你就快解脫了；特別是我的直屬學妹白菜，謝謝你每天都陪我晚歸並且是我的精神支柱。感謝所辦的怡君姐、曉蓉，謝謝你們在平日或是論文期間的幫忙。感謝家惠、家榆、伊帆學姐，謝謝你們總是在課業學術與日常生活的關心與照顧，很喜歡跑去辦公室找你們訴苦談天都好。

當然最重要是要感謝我親愛的家人們，謝謝爸爸媽媽從我小到大給予無限及無私的信任與支持；謝謝親親妹妹的默默關心與靜靜傾聽；謝謝弟弟總是在家陪伴爸媽，你的兩個姐姐總是不在。And there is still one person I want to say thank you. Thank you for being with me during my thesis time, encouraging me and giving me energy. Hope health and happiness are around you always ☺。還有一些我無法說出口的人，同樣感謝你們，讓我有機緣走到今天的位置。要感謝的人太多太多，恐有遺漏，但衷心感謝出現在我生活裡的每一個人。

最後，再次感謝所有伴我走過的親朋好友，願所有的健康平安常伴大家左右。
結束會是新的開始…

陳佳宜 謹誌於
臺灣大學醫療機構管理研究所
2010年2月

中文摘要

目的：瞭解臺灣地區 20-64 歲糖尿病患者的個人層次社會經濟地位、縣市層次地區變項和跨層次交互作用對其健康相關生活品質 (SF-36)的影響。

方法：採橫斷式研究設計、次級資料分析。個人層次自變項如人口學特性、健康行為、社會經濟地位變項，與依變項健康相關生活品質(SF-36)取自於國民健康局 2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查(2005 年 NHIS)，對象為糖尿病患者。人口學特性包含性別、年齡、婚姻狀況；健康行為包含有無吸菸、飲酒、吃檳榔和運動；個人社會經濟地位包含工作狀況、教育程度、家戶月收入。縣市層次的地區變項有三個，其中之一為地區劣勢因素分數，資料來源為行政院主計處網站的各縣市重要指標統計，利用主成份分析將(1)失業率、(2) 十五歲以上民間人口未受高等教育比率、(3) 低收入戶人口數占該/市人口比率，得到因素分數；另兩個指標為 ICE (index of concentration at the extremes)所得指標與 ICE 教育指標，資料來源為 2005 NHIS 全數樣本。統計分析採用多層次方法中的階層線性模式分析，包含隨機係數模型、截距預測模型。

結果：刪除遺漏值後，納入本研究之糖尿病患者樣本共有 539 人，於 23 個縣市中。初步研究顯示，糖尿病患者 SF-36 的幾個構面中，分別有 1.79%~7.15%的差異來自於縣市層次 (ICC)。經由階層線性模式分析，發現個人社會經濟地位如失業與較低家戶月收入幾乎和 SF-36 各個構面有相關。而在控制個人層次後，縣市層次的部份，有達統計上顯著水準的地區變項與生理的健康相關生活品質呈現負相關，顯示居住在越劣勢的縣市其生理的健康相關生活品質會越差；但心理的健康相關生活品質則相反，即居住在越劣勢的縣市其心理的健康相關生活品質較好。

結論：不同的個人社會經濟地位變項與縣市層次的地區變項對糖尿病患者健康相關生活品質 (SF-36)有直接影響。

關鍵字：

個人社會經濟地位、鄰里脈絡效應、ICE、健康相關生活品質、SF-36、

糖尿病患者、多層次分析



ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to assess the effects of individual socioeconomic status, county-level variables, and cross-level effects in a sample of diabetes patients aged 20-64 in Taiwan.

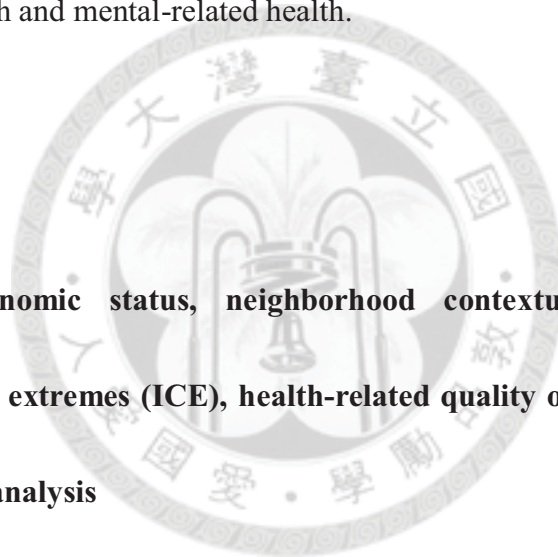
Methods: Data on individual-level characteristics, health behavior variables, socioeconomic status and health related quality of life (SF-36) were obtained from National Health Interview Survey in 2005 (2005 NHIS). Individual characteristics were included sex, age, and marital status; health behavior variables were including smoking, drinking, betel nut and sports; and individual socioeconomic status was measured by employment, education attainment, and household income per month. One of county-level variables was derived from the Important Indicators of County on the website of Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, and was calculated for each county using principal component of the proportion of residents by the three indicators: (1) unemployed, (2) education less than high school, and (3) living below poverty line; the other two county-level variables, index of concentration at the extremes of income and education, were also calculated from 2005 NHIS. Multilevel models including random coefficient model and intercept-as-outcome, were used in the analyses.

Results: We excluded missing data on individual information and the remaining study sample included 539 DM patients nested within 23 counties. Individual socioeconomic status such as unemployment and low household income status were related to most of domains of SF36 measures. County-level variables were negatively related to physical-related health but positively related to mental-related health.

Conclusion: Different individual-level and county-level variables were related to physical-related health and mental-related health.

Key Word:

individual socioeconomic status, neighborhood contextual effect, index of concentration at the extremes (ICE), health-related quality of life, SF-36, diabetes patients, multilevel analysis



目錄

中文摘要	i
ABSTRACT	iii
目錄	v
圖目錄	vi
表目錄	vii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機與重要性	2
第三節 研究目的	3
第二章 文獻探討	4
第一節 糖尿病簡介與概述	4
第二節 健康相關生活品質	7
第三節 個人社會經濟地位	12
第四節 鄰里脈絡效應	18
第三章 研究材料方法	30
第一節 研究架構及假說	30
第二節 研究資料來源	32
第三節 研究對象與變項操作型定義	35
第四節 統計分析方法	53
第四章 研究結果	59
第一節 描述性統計	59
第二節 雙變項分析	69
第三節 階層線性模型 (Hierarchical Linear Modeling, HLM)	80
第五章 討論	107
第一節 研究假說驗證與討論	107
第二節 研究限制	116
第三節 研究貢獻	118
第六章 結論與建議	120
第一節 結論	120
第二節 未來研究建議	121
參考文獻	122

圖目錄

圖 3-1：本研究架構圖 30



表目錄

表 2-4：探討鄰里脈絡效應或地區剝奪時常用之指標變項.....	28
表 3-3-1：SF-36 量表所代表之構面訊息.....	40
表 3-3-2：SF-36 需重新譯碼之題目分數轉換表.....	41
表 3-3-3：SF-36 構面分數轉換值對照表.....	43
表 3-3-4：各構面之平均值、標準差及因素得分係數.....	45
表 3-3-5：本研究個人層次人口學特性、健康行為、社會經濟地位變項及其操作型 定義.....	49
表 4-1-1：人口學特性、健康行為、個人社會經濟地位分佈情形.....	63
表 4-1-2：地區變項描述性統計.....	64
表 4-1-3(a)：各縣市 SF-36 描述性統計-經原始轉換百分制分數.....	65
表 4-1-3(b)：各縣市 SF-36 描述性統計-經常模轉換過之分數.....	67
表 4-2-1：人口學特性、健康行為、個人社會經濟地位各變項 SF-36 得分與雙變項 檢定情形.....	75
表 4-2-2：個人人口學特性、健康行為、社會經濟地位各變項之雙變項分析有達統 計上顯著水準整理表.....	79
表 4-3-1：虛無模型分析結果.....	90
表 4-3-2：生理面向(PCS)多層次模型分析結果.....	92
表 4-3-3：心理面向(MCS)多層次模型分析結果.....	94
表 4-3-4：生理功能(PF)多層次模型分析結果.....	96
表 4-3-5：因身體健康所導致的角色限制(RP)多層次模型分析結果.....	97
表 4-3-6：身體疼痛 (BP)多層次模型分析結果.....	98
表 4-3-7：一般健康狀況(GH)多層次模型分析結果.....	100
表 4-3-8：活力狀況(VT)多層次模型分析結果.....	101
表 4-3-9：社會功能(SF)多層次模型分析結果.....	102
表 4-3-10：因情緒問題所導致的角色限制(RE)多層次模型分析結果.....	103
表 4-3-11：心理健康(MH)多層次模型分析結果.....	104
表 4-3-12：影響糖尿病患者 SF-36 顯著變項整理.....	106
表 5-1-1 地區變項排名 (負向).....	115

第一章 緒論

第一節 研究背景

在臺灣，根據行政院衛生署 2006 年的統計資料，糖尿病的盛行率持續上升。目前糖尿病族群的盛行率估計為 4.3% (年齡大於 20 歲者約為 5~9%；年齡大於 40 歲者約為 11~13%)，估算出臺灣有糖尿病的人數高達一百萬人 (中華民國糖尿病學會，2007)。且 2009 年統計資料顯示，臺灣地區近二十年來，每年糖尿病死亡人數位居該年十大死因第四至第五位；自 1998 年以來，罹患糖尿病者持續以倍數攀升，且值得注意的是十大死亡原因中，糖尿病的死亡率增加速度在過去二十年最快的一種疾病，其所造成的社會負擔相當可觀 (國民健康局網站，2009)。

「生活品質」有著美好生活的正面涵義，在醫護研究領域中，應用生活品質的概念於慢性病患者，可以瞭解疾病對個人生活感受與整體生活品質的影響，並增進其身、心、社會安適的整體性照護理念。與衛生政策決策分析最相關的生活品質為健康相關生活品質。健康相關生活品質是測量生理與心理的綜合性指標，過去許多研究已指出健康相關生活品質與死亡率、工作狀態、急性病、慢性病、門診利用…等有密切關係 (DeSalvo et al., 2005; Dorr et al., 2006; Fan et al., 2002; Lowrie et al., 2003; Post et al., 2006; Rumsfeld et al., 1999; Welsh et al., 1999)。且國內外研究顯示糖尿病患者與一般人比較之下，其生活品質較不佳 (Jacobson et al., 1994; 陳韋廷，2008)，故有研究指出對於生活品質較差的族群應給予更多社會關心以及資源投注 (Rubin and Peyrot, 1999)。

其中健康相關生活品質的測量工具之一為 SF-36，它是一個可以由民眾自述健康資訊，了解其健康狀態和健康結果的工具 (SF-36 website, 2009)。因此，瞭解糖尿病患者之健康相關生活品質狀況及其影響因素對於如何改善其健康與生活品質將會有所助益。

第二節 研究動機與重要性

同前所述，關於健康相關生活品質相關研究已被應用在多種不同健康結果上，並進一步以健康相關生活品質可以預測其死亡率、工作狀態、急性病、慢性病、門診利用…等 (DeSalvo et al., 2005; Dorr et al., 2006; Fan et al., 2002; Lowrie et al., 2003; Post et al., 2006; Rumsfeld et al., 1999; Welsh et al., 1999;)，因此瞭解糖尿病患者之健康相關生活品質與其影響因素實屬重要，如此便能針對可能影響因素設法改善，以提升其健康相關生活品質。

過去探討糖尿病患者健康相關生活品質影響因素相關的研究，著重於個人單一層次，如基本屬性資料 (含性別、年齡、婚姻、教育程度)、疾病特徵 (罹病年數、治療方式、健康保健行為)、社會支持、家庭照顧、自我照顧 (Hakkinen et al., 2009; Hill-Briggs et al., 2002; Kaholokula et al., 2006; Ribu et al., 2007; 王雪鳳等，2008; 王惠玲等，2005; 王耀萱，2004; 陳韋廷，2008, 黃美娟，2009)，但僅有少數研究考量到地區影響的可能因素 (Adams et al., 2009)。

然而，Macintyre, Maciver & Sooman (1993)指出，專注於探討個人與健康的關係而不考慮個人居住或生存的環境，將可能忽略那些影響個人生活機會以及引導個人從事健康生活的社會或物理環境；且 Krieger, Williams & Moss (1997)提出社會經濟地位是健康的關鍵因素，例如所得、貧窮、剝奪、財富和教育，而這些變項資料的收集除了在於個人層次外，更應該擴及到家戶、鄰里或地區層次。有學者亦提出研究區域社經差異造成慢性病患醫療利用或對其健康狀況的影響，可以評估醫療資源分配並衡量各地區醫療照護需求及病患居住地就醫之可近性等 (張順全等，2005)。

故本研究期望與過去研究有所區別，除個人層次外，尚考量地區層次來探討影響臺灣糖尿病患者健康相關生活品質之因素。

第三節 研究目的

本研究以臺灣地區的縣市層級為單位，目的為瞭解糖尿病患者之健康相關生活品質情況，並探討相關影響的因素，包含個人層次的社會經濟地位與縣市層次地區因素，並且進一步了解其個人社會經濟地位與健康相關生活品質之間的關係是否會受到縣市層次的脈絡影響。



第二章 文獻探討

本章共分四節進行與本研究相關之文獻探討，第一節為糖尿病簡介與概述，包含定義、診斷與分類及流行病學概況；第二節為健康相關生活品質；第三節為個人社會經濟地位；第四節為鄰里脈絡效應。第二至四節都包含該名詞之概念、測量方式與相關研究。

第一節 糖尿病簡介與概述

一、糖尿病之定義、診斷、分類

(一) 糖尿病之定義與診斷

糖尿病的定義為：「糖尿病是由於胰島素分泌或胰島素作用或者兩者皆有缺陷的情況下，而引起高血糖，而產生的一種新陳代謝疾病。」(Gavin III et al., 1997)。糖尿病是一種複雜的慢性新陳代謝異常的疾病，因胰島素分泌不足或胰島素阻抗導致身體無法正常代謝葡萄糖，當血液中葡萄糖大於 180mg/dl 時，尿糖就會出現，血液中葡萄糖超過訂定的標準值，即稱之為糖尿病 (Diabetes Mellitus, DM)。其臨床徵狀為：多尿，多喝，多吃和體重減少 (三多一少)，並伴隨著視力減退或是易感染的情形。若未及早發現、及早照護，將引發全身性不可逆的大、小血管及神經等病變，產生腦血管疾病、冠狀動脈心臟病、腎臟病、視網膜病變、足部壞死等併發症 (翁瑞亨、徐瑞祥和謝玉娟，2002；林弦音，2006；宋習宇，2007)。

(二) 糖尿病之分類

美國糖尿病協會 (American Diabetes Association, ADA) 在 1997 年的報告中，取過去糖尿病強調以臨床表徵與治療的分類方式，重新整理過後共有分為四大類

糖尿病類型，其特性分述如下 (林弦音，2006；宋習宇，2007)：

1、第一型糖尿病 (Type 1 diabetes)

主要是因為患者分泌胰島素的胰臟 β 細胞遭受壞或失去功能，導致自身無法自行分泌胰島素或分泌不足，進而導致體內血糖無法控制，一旦缺乏胰島素，容易發生酮酸中毒的現象，需注射胰島素。此類型糖尿病約佔所有糖尿病的 5%，通常發生於 30 歲之前。

2、第二型糖尿病 (Type 2 diabetes)

此類患者的身體雖然能自行製造胰島素，但體內的細胞對於胰島素阻抗性或自行製造的胰島素不足以讓細胞順利進行胰島素作用，從而導致高血糖而無法控制。此類型糖尿病約佔所有糖尿病的 95% 以上，通常發生於 40 歲之後。初期症狀並不明顯，因此被診斷時多半已對器官造成損害；但早期發現可藉由飲食、運動來控制，加上併用降血糖藥物來控制，但後期若有明顯胰島素不足或腎臟病變，仍需注射胰島素。

3、妊娠型糖尿病 (Gestational diabetes mellitus)

係指婦女於懷孕期間才會發生的一種糖尿病，估計約有 1~3% 的妊娠會發生，但大部分於產後血糖即會恢復正常，然而隨年紀增加，罹患第二型糖尿病的風險會較一般人高。此型糖尿病的臨床徵狀為女性妊娠後有葡萄糖代謝異常的現象，在懷孕期間需嚴格控制血糖以確保胎兒正常的發育，通常要注射胰島素並適度運動及注意營養攝取。

4、其他特異型糖尿病

約佔成人糖尿病患約 2%，這包括許多可能造成的原因，如染色體和基因的變異、胰臟疾病、內分泌系統疾病、藥物影響、化學物品引、感染、起等導致的高血糖狀態或不尋常形式的免疫媒介性糖尿病，需仰賴新陳代謝專科醫師的診斷，符合現行糖尿病診斷標準則歸為此類。

二、糖尿病流行病學

根據國際糖尿病聯盟 (IDF) 的預測，在未來糖尿病的人數將大幅成長。在 2007 年，估計全球有糖尿病的人達兩億四千六百萬人，並預期在 2025 年人數將增加至三億八千萬。其中人數成長最快的地區為中國、南亞地區、非洲和南美洲 (中華民國糖尿病學會，2007)。

在臺灣，根據行政院衛生署 2006 年的統計資料，糖尿病的盛行率持續上升。目前糖尿病族群的盛行率估計為 4.3% (年齡大於 20 歲者約為 5~9%；年齡大於 40 歲者約為 11~13%)，估算出臺灣有糖尿病的人數高達一百萬人 (中華民國糖尿病學會，2007)。

根據行政院衛生署 2009 年統計資料顯示，臺灣地區近二十年來，每年糖尿病死亡人數位居該年十大死因第四至第五位；1998 年每十萬人口糖尿病粗死亡率有 34.49 人，持續以倍數攀升至 2007 年每十萬人口有 44.6 人，直到 2008 年趨於緩和為 34.9 人；而標準化死亡率，以 2000 年世界衛生組織 (WHO) 之世界標準人口數為基準，臺灣糖尿病標準化死亡率，由 1998 年每十萬人口有 27.6 人，增加至 2007 年每十萬人口有 35.5 人，同樣直到 2008 年每十萬人口為 26.9 人稍有趨緩的現象 (行政院衛生署網站，2009 年)。但值得注意的是十大死亡原因中，糖尿病的死亡率增加速度在過去二十年最快的一種疾病，其所造成的社會負擔相當可觀 (國民健康局網站，2009)。

第二節 健康相關生活品質

一、健康相關生活品質

關於生活品質的定義，世界衛生組織 (WHO)在 1995 提出：「生活品質是個人
在所生活的文化價值體系中的感受程度，這種感受與個人的目標、期望、標準、
關心等方面有關。它包括一個人在生理健康、心理狀態、獨立程度、社會關係、
個人信念及環境六大方面。」

不同領域專家學者對於生活品質的定義不盡相同，我們將其大致區分為「一
般生活品質」與「健康相關生活品質」，前者指的是個體在所處環境中，對一般廣
泛性生活各方面自認為對其重要部份的滿意程度；後者指的是個體生活中受到健
康而影響之重要部分的滿意程度。衛生政策決策分析最相關的生活品質為健康相
關生活品質，強調因為疾病、意外或治療所導致個人身體功能改變，進而影響個
體在心理、社會、生理及環境層面的改變，健康相關生活品質可以呈現出病人接
受健康照護後所體驗到的感受，其測量可作為傳統上測量生理或心理健康狀態的
一個輔助工具 (Oleson, 1990; Wilson & Cleary, 1995; 姚開屏, 2002)。

二、健康相關生活品質的測量方式

就姚開屏 (2002)將健康相關生活品質就類別來區分，可分為一般性 (generic)
測量與特定疾病 (disease-specific)測量。前者為測量大家所共通的生活品質部份，
其結果可用來比較不同族群間的差異，但缺點為無法瞭解特定族群所特別關注的
生活品質；後者剛好相反，但缺點為無法做跨族群的比較。測量方式可用單一題
目來涵蓋所有生活品質的部份，優點是簡便，但無法測量多面向；另外也可使用
多題測量，此方式變可測量到生活品質的多面性，例如生理、心理、社會乃至於
人際關係和群體互動等方面，但需考慮量表的信度、效度、題數與作答意願 (姚開

屏，2002)。姚開屏 (2000)歸納出主要六種測量健康相關生活品質的量表，如 The Sickness Impact Profile (SIP)、Nottingham Health Profile (NHP)、The Quality of Well-Being Scale (QWB)、The Short-Form-36 Health Survey (SF-36)、The European Quality of Life Scale (EQ5D or EuroQOL)、The World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHOQOL)等。因本研究使用之次級資料包含 SF-36 量表，故以下僅針對 SF-36 做一簡單介紹。

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；SF-36 美國版(SF-36 Standard Version)在 1990 年定稿，共有 36 項問題，主要測量受訪者身心狀態的八個構面。SF-36 基本上是一個健康衛生政策制定者、研究者所需知的測量工具之一，它是一個可以由民眾自述健康資訊，了解其健康狀態和健康結果的工具 (SF-36 website, 2009)。SF-36 臺灣版是由美國 SF-36 著作人 Dr. John Ware, Jr. 直接授權翻譯，並委由長庚大學醫務管理學系盧瑞芬教授負責臺灣版的使用授權。翻譯的工作則由國內多位學者共同參與完成，包括長庚盧瑞芬教授、陽明藍忠孚教授、臺大吳淑瓊教授、中國醫藥學院李卓倫副教授、美國 Oregon State University 紀駿輝副教授、輔大劉文良副教授等。

三、糖尿病患者健康相關生活品質之研究

過去國內外研究發現，罹患糖尿病患者其健康相關生活品質普遍低於一般大眾 (Camacho et al., 2002; Hervas et al., 2007; Jiang et al., 2009; 陳韋廷, 2008)。本研究之探討變項包含人口學特性 (如年齡、性別、婚姻狀況)、健康行為 (如飲酒、吸菸、吃檳榔、運動)，還包含個人社會經濟地位 (如教育程度、工作狀況、家戶月收入)，以及地區脈絡影響 (如失業率、15 歲以上未受高等教育百分比、低收入戶比率)，後兩者變項與糖尿病患者生活品質之相關文獻回顧將於下兩節文獻探討

中做陳述；以下將回顧人口學特性、健康行為與糖尿病患者生活品質之相關文獻。

(一) 人口學特性

年齡

Hinds (1990)研究提出年齡是預測生活品質的重要因素，年齡越大，承受疾病與健康惡化的壓力越大。王雪鳳等人 (2008) 以中部某區域教學醫院之門診病人為研究對象收集 177 份有效問卷，研究發現從整體健康生活品質來看，年齡有顯著差異，其中年齡為 50-59 歲者較 70 歲以上者生活品質分數較高。然而有些研究並非如此，陳惠美 (1992)針對二所醫學中心新陳代謝科門診病患收集 125 位門診糖尿病患者之研究發現，糖尿病患者年齡越大，生活品質越好；羅素英 (1996)針對某醫學中心及某地區醫院新陳代謝科門診病患收集 231 位門診糖尿病患者之研究發現，其糖尿病患者 40-49 歲較 60 歲以上和 20-29 歲生活滿意度差，但研究樣本大多集中在 60 歲以上族群，故研究結果的可信度令人存疑 (黃美娟，2009)；此外，Eiser et al. (1992)收集 69 位第一型糖尿病患者與黃美娟 (2009) 收集南台灣某醫學中心新陳代謝科門診，40 歲以上之第二型糖尿病患 131 名的研究卻發現糖尿病患者的年齡和生活品質無相關。

性別

Wikby (1991)收集 73 位胰島素依賴的糖尿病患，研究發現女性整體上的生活滿意度則優於男性，生活品質較佳。但 Wredling, Adamson, Berne, Larsson & Ostman (1995)收集共 433 位糖尿病患者，研究顯示糖尿病女性在調適過程中較男性有負面衝擊；陳惠美 (1992)和羅素英 (1996)研究同樣顯示男性較女性生活品質佳；此外，Jacobson, Groot & Samson (1994)針對一群經診斷糖尿病一年與一群經診斷糖尿病八年做研究比較，發現經診斷糖尿病一年者在性別上沒有顯著差異。另外王雪鳳

等 (2008)和黃美娟 (2009)研究發現，糖尿病患者之性別與生活品質並無顯著差異。

婚姻狀況

有關糖尿病病患生活品質的研究探討中，發現已婚者生活品質高於未婚、離婚、分居或鰥寡者 (陳美惠，1992；Jacobson et al.,1994；王惠玲等，2005)；但也有多位學者研究指出婚姻狀況與生活品質無相關 (羅素英，1996；王雪鳳等，2008；黃美娟，2009)。

(二) 健康行為

多位學者在研究糖尿病病患生活品質時並未納入將健康行為變項做為考量 (Hill-Briggs et al., 2002; Kaholokula et al., 2006; Huang et al., 2008; Hakkinen et al., 2009; 王耀萱，2004; 王雪鳳等，2008; 黃美娟，2009)，故關於健康行為對於糖尿病患者生活品質的相關性文獻並不多，在此回顧其他慢性病的相關研究以了解健康行為對於生活品質是否有關。

飲酒、吃檳榔、吸菸

楊樹昌等 (2007) 測量血液透析病患的生活品質，研究結果發現飲酒對生理範疇、心理範疇之生活品質有顯著差異；以及吸菸對心理範疇、社會範疇、環境範疇之生活品質有顯著差異。翁宜慧 (2008) 探討中區某醫院門診老年人健康行為及生活品質之關連，研究結果發現受訪前一個月內有飲酒者在整體生理面向有差異、在心理面向沒有差異，但在特定構面有顯差異，如身體疼痛構面、一般健康狀況構面、活力狀態構面、社交功能構面，有飲酒者優於無飲酒者；受訪前一個月內有吸菸者在整體生理面向心理面向都沒有差異，但在特定構面有顯差異，如身體

疼痛構面，有吸菸者優於無吸菸者。此外，發現吃檳榔與否對於生活品質沒有顯著差異。

運動

學者指出規律的運動可以改善胰島素接受器的敏感度、降低胰島素的阻力和葡萄糖耐受力，有效控制血糖 (Turgan et al., 1996)。有研究顯示近九成糖尿病患者皆有運動，多以打球、體操、騎車、跳繩、桌球、游泳和跑步為主 (蕭淑貞等, 1994)。王惠玲等(2005)研究發現運動之自我照顧是糖尿病患者生活品質的重要預測因子之一。陳韋廷 (2008)以臺灣民國 91 年國民健康訪問調查針對糖尿病患者探討影響自覺健康狀態 (本研究將之作為健康相關生活品質)之相關因素，變項包含社會經濟因素、糖尿病相關變相與健康行為，結果顯示社經變項、糖尿病相關變項以及健康相關行為皆會對自覺健康狀態有顯著影響，尤其是休閒運動行為顯得格外地重要，隨著每週熱量消耗增加，大部分 SF-36 構面平均分數均穩定上升。

四、小結

由上述可知，發現許多研究中，研究對象屬性多分佈不均，有推論上的限制。在研究設計上，國外資料雖然豐富，但民俗風情不同，加上國內外研究結果仍有許多衝突的地方，無法適切反應國內糖尿病患者生活品質的狀況。而國內相關研究結果顯示糖尿病患者人口學變項如年齡、性別、婚姻狀況等與生活品質之間的相關性仍無一致的定論；加上糖尿病患者健康行為如吸菸、飲酒、吃檳榔、運動等與生活品質之間鮮少有研究納入，因此針對糖尿病患而言，其人口學變項與健康行為基本屬性與生活品質之相關性仍須再加以檢視。此外，影響健康相關生活品質之因素除了人口學與健康行為變項外，社會經濟地位對健康所造成的影響在這數十年來亦是研究討論的話題，下一節文獻將針對社會經濟地位做一探討。

第三節 個人社會經濟地位

一、個人社會經濟地位的概念與測量

社會經濟地位 (socioeconomic status)係指影響個人或是群體在社會結構中社會及經濟因子的所在位置，其他相關詞彙如社會階級 (social class)、社會分層 (social classification)、社會經濟地位 (socioeconomic position)等，雖然彼此之間定義與架構有所區分，但仍時常被混用 (Braveman et al., 2005; Galobardes et al., 2006; Krieger, Williams & Moss, 1997; Lynch & Kaplan, 2000; O'Campo & Caughy, 2006)，接下來本研究統一以較常被使用的社會經濟地位一詞。社會經濟地位是一個綜合性的概念，主要以資源和聲望來做測量。前者是由物質、社會資源、資產所組成，包含收入、財富、教育；後者是指個人在社會階級中的位置，如職業的聲望、位階 (Krieger et al., 1997)。

社會經濟地位的概念源自於馬克思 (Karl Marx)及韋伯 (Max Weber)。前者是以有無生產工具來做區分，擁有生產工具為資本家，反之為勞工。勞工為被剝奪的一群，資本家透過生產工具及剝削勞工來獲利。而這樣的關係必然存在於社會階層之中；後者則認為社會透過階級、地位、政治權力被階層化的區分，這些區分會導致經濟資源和技能的不平等分配。除了以上兩種說法外，還有功能論學派 (Functionalist)提到社會分層是自然且必要的，以維持社會的順利運作(Lynch et al., 2000; O'Campo et al., 2006)。

社會經濟地位對健康所造成的影響，已經成為國際健康討論的重要議題之一。Krieger, Williams & Moss 多位學者針對此於 1997 年做一系統性文獻回顧，提出為什麼社會經濟地位的測量如此重要，其一為在遠古的希臘、埃及、中國就已發現社會經濟地位與罹病率和死亡率的關係，不好的生活條件和工作狀況都會損害健

康甚至縮短壽命；其二為利用社會經濟資料配合上健康記錄發現，所得和財富越加不平等使因社會經濟地位不平等的健康問題也更嚴重。

亦有文獻指出，在醫療水準進步、環境改善、經濟成長使全世界的平均餘命和健康水準大幅改善之際，卻仍有許多研究報告顯示社會經濟地位對許多健康結果的差異依然持平，甚至有擴大的現象 (Blane, 2001)。Winkleby (1992)回顧文獻發現，在各種疾病中，社會經濟地位對健康結果的影響幾乎都相關。Adler & Newman (2002)指出社會經濟地位決定了健康的三個層面：健康照護、社會環境、及健康行為，其中低社會經濟地位者有較高的罹病率及死亡率，透過 Adler 等學者的回顧文獻亦可知所得、教育、職業也都和各種健康問題有所相關，包含新生兒體重過低、心臟血管疾病、高血壓、關節炎、糖尿病和癌症。

常用的社會經濟地位指標包含教育、職業/工作、所得/財富，分述如下 (Krieger et al., 1997; Lynch et al., 2000; O'Campo et al., 2006)：

(一) 教育

教育是一般最常用的指標。知識和技能都是從教育而來的，例如衛生教育的訊息、取得醫療服務、和醫護人員溝通。教育也代表一個人早期的生活環境以及未來工作和所得的重要決定因子。它的測量方法可為連續變項 (教育年數)或是類別變項 (小學、中學、大學…等)。值得注意的是，當以教育為變項時，鮮少研究將出生世代列為考慮，因為隨著時代和環境變遷，教育的年數所代表的意義有所不同。

Ross (1995)指出為什麼高教育程度者會有較好的健康狀況，推究其原因為高教育程度者比起低教育程度者，傾向有較高的自我實現能力、高報酬及收入的工作，因此對於自我的生活與健康有較大的管理能力與控制。此外，高教育程度者健康行為也較良好，包括可能較少吸菸、飲酒適量、有較規律運動、定期健康檢查。

(二)職業/工作

工作或職業代表著是教育和所得之間的連結，教育經歷會影響工作得取得，進而影響經濟上的回報。過去也有許多文獻證實職業和健康之間關係，例如礦工的健康狀態是很差的。職業方面的指標有分很多種，諸如 the Registrar General's Social Classes、the Goldthorpe Schema、UK National Statistics Socio-Economic Classification (NS-SEC)、Marxist-Based Social Class Classifications…等等，其他還有許多不同的分類。有的是帶有階級的概念，有的是明確依據員工的狀態和關係不同來分類，有的是根據他們職位相對的成就和資產所有權區分，也有以擁有者的種類來分類…等等。

Marmot & Smith (1991)研究也發現疾病與職業等級之間的關係，職業等級越差，心絞痛、心臟局部缺血、慢性支氣管越趨嚴重，在自覺健康狀況也較差。Stronegger, Freidl & Rásky 幾位學者 (1997)研究發現，健康風險行為多發生在失業者、農夫及藍領階級，而健康有益行為則多發生在專業人員、白領階級、公務人員及學生。

(三) 所得/財富

所得它代表的是社會優勢的控制感和自覺，與健康的關係最直接地反映在物質資源上，例如高所得的人通常可以獲得較好的食物和住所。而所得多少會受到職業的影響，亦會影響其生活方式。傳統上除了使用個人所得的測量外，常見的尚有家戶所得，它可以代表未工作女性的所得部分，但需將家庭規模與成員人數加入考量。而財富代表資產的累積，包含財務和物質資產，例如房屋、汽車價值、投資和繼承的遺產，以及累積下來的所得。以社會經濟地位測量指標而言，財富較所得及職業這兩的構面好。此外，財富也代表提供了穩定、權力的來源和長期的安全感，表示一個家庭能夠應付緊急狀況或突然面臨經濟問題時所能承擔的能力。但仍需注意的是在比較財富時，需考量不同年齡層的財富意義，通常年紀越

大意味累積更多的財富。測量方式可以請受訪者填寫出實際數字或是列出一些範圍供其勾選。

Kaplan (1996)研究亦指出所得的分佈和死亡率是有相關性的。當所得分佈不均時，全死亡率、年齡別特定死亡率、嬰兒體重過低、自殺、犯罪、工作失能等情況嚴重。

二、個人社會經濟地位與健康相關生活品質的實證研究

在國外以個人社會經濟地位來探討特定疾病的健康相關生活品質之研究不在少數。Apter 等多位學者 (1999)探討影響氣喘患者健康相關生活品質的重要因素，研究發現社會經濟地位，如低教育程度、失業、家戶收入低、需要政府補助、沒有保險者，其健康相關生活品質較差。Penson 等人 (2001)研究患有前列腺癌男性的健康相關生活品質，研究亦發現低社會經濟地位者的健康相關生活品質差，如年收入較低者。Sesso 等人 (2003)針對末期腎臟病需進行透析者瞭解其社會經濟地位對健康相關生活品質的影響，研究發現低社會經濟地位者在生活品質各個構面都明顯低於高社會經濟地位者。且 Bohlke et al. (2008)針對巴西南部 140 名透析患者，使用 SF-36 了解影響其生活品質的預測因素，研究指出其中社會經濟因素，如有工作、有結婚或同居者，心理層面的健康相關生活品質會較高。近年來研究亦發現在特定疾病中，如心臟病 (Koch et al., 2008; Skodova et al., 2009)、癌症病患 (Demiral et al., 2008; Kobayashi et al., 2008)、乳癌 (Ashing-Giwa et al., 2009)等，低社會經濟地位者的健康相關生活品質較差。

在臺灣地區以社會經濟地位為主軸來探討健康相關生活品質的文獻並不多見，僅有少數幾篇在研究健康相關生活品質時納入教育、所得等變項。林蕙濠等人 (2008)針對臺灣地區腦中風患者進行健康相關生活品質之初探，部份研究結果顯示教育程度與之有關，經雪費事後檢定得知國小以下與國中教育程度在社會參與面

向皆優於高中以上者。楊淑雅、馬素華和周承珍等人 (2005)研究臺灣某醫學中心門診膝骨關節炎病人健康相關生活品質，部份研究結果顯示工作狀況是重要的預測因子，教育程度則無顯著影響。林佑真、溫啟邦和衛沛文 (2007) 為瞭解台灣地區成年人的休閒運動狀況，探討運動行為與健康行為、健康狀況、以及與健康有關的生活品質的關係，部份結果發現，教育程度為重要的預測因子，教育程度越高，規律運動之勝算比越高，比較規律與不規律運動者於 SF-36 生理、心理健康領域分數，規律運動者兩種領域分數平均值均明顯 ($p<0.001$)高於無規律運動者高。

而關於糖尿病患者在個人社會經濟地位與健康結果和健康相關生活品質的相關文獻亦並不多，以下摘錄本研究搜尋近年來國內外的相關文獻：

Hill-Briggs 等人 (2002)探討患有糖尿病的非裔美國人的社會經濟障礙、家庭障礙與健康相關生活品質關係。研究結果顯示，無論是何種障礙對於健康相關生活品質其中一個或多個面向有負向影響，也就是說，當糖尿病患者有金錢困難、住屋問題、街道犯罪、家庭問題、照顧他人等社會經濟與家庭障礙時，其健康相關生活品質所測得之分數會較低。然而，此篇文獻將教育與所得作為控制變項但並未去探討對健康相關生活品質的影響。Hassan 等多位學者 (2006)探討糖尿病患血糖控制與憂鬱沮喪、生活品質的關係，研究發現不良的血糖控制者的社會經濟地位較低且有憂鬱沮喪情形。

在臺灣，王雪鳳 (2004)針對第二型糖尿病患進行生活品質相關性之探討，其中發現教育程度與整體生活品質有達顯著水準。王耀萱 (2004)以南投縣埔里地區為例，探討糖尿病患健康相關生活品質影響因素，其中教育程度為主要的影響因子之一。王惠玲等 (2005)研究目的在瞭解糖尿病中老年患者的生活品質及其相關因素，研究發現職業狀況可預測部份糖尿病中老年患者的心理健康範疇生活品質，而經濟狀況為可預測部份糖尿病中老年患者的整體性生活品質。陳韋廷 (2008)以

臺灣民國 91 年國民健康訪問調查針對糖尿病患者探討影響自覺健康狀態 (本研究將之作為健康相關生活品質)之相關因素，變項包含社會經濟因素、糖尿病相關變相與健康行為。其中部份結果發現，糖尿病患者自覺健康狀態顯著較差之社會經濟相關因素為教育程度越低、無固定工作會與較差之自覺健康狀態顯著相關。

三、小結

雖然社會經濟地位對於不同健康研究的相關研究已有多數發展，並可由這些研究發現，不論何種社會經濟地位指標對健康結果有顯著的影響，當社會經濟地位差，其健康結果是較不利的。然而，本研究並未搜尋到以糖尿病患者的社會經濟地位為主要變項探討其健康相關生活品質的相關研究。故研究目的之一為期望可以瞭解臺灣地區糖尿病患者的社會經濟地位對其健康相關生活品質之影響。更進一步，近年來這類關於健康不平等、社會流行病學的研究除了探討個人社會經濟地位對健康的影響外，亦需考量到鄰里脈絡對個人健康的影響以及傳統研究方法上的限制，下一節文獻將針對此概念做探討。

第四節 鄰里脈絡效應

一、鄰里脈絡效應的概念

從流行病學和公共衛生發展的過程來看，自「感染論」、「瘴癘論」到「細菌論」著眼於生物醫學的面向，而並未考慮到其他的社會相關因子，但其實疾病的發生往往會受到社會脈絡與社會成因的影響；直到二次大戰後發展了「多元致病論」才納入了多層面的考慮，如社會環境、社會資源；並且到 1990 年代，「社會致病論」的重現使社會致病因素的研究更加蓬勃發展。在此類脫離個人的群體、鄰里、地區層次的研究，大多以社會經濟狀況作為研究主軸，強調群體、鄰里、地區層次的脈絡效應 (contextual effect) 對健康的影響。舉例來說，高收入的地區整體社會經濟資源也許較佳，其享有的醫療資源、公園綠地、環境治安都較好，因此居住於此的人，不論其本身條件如何，都可能有較好的生活品質及健康狀況；反之亦然 (鄭雅文, 2007)。

在過去文獻區別了鄰里 (neighborhood) 和社區 (community)，前者通常指的是地理疆界的區域；後者指的是由一群個人組成的群體，並且關心著共同的議題。但同時社區也是有地理上的成份在，因此兩者有些重複的概念。儘管如此，鄰里 (neighborhood) 被認為在同一地區的居民是經驗一樣的物理環境特質、社會經濟資源和社會交互作用的要素，以上都同時包含正面的或負面，以及共同擁有或共同缺乏 (O'Campo and Caughy, 2006)。然而，鄰里該如何被界定？這並非一項容易的事，界定方式可以有不同的標準，包含歷史因素、地理區域、居民自我認知、行政疆界 (Diez-Roux, 2003)，但在實際上，因為資料取得的原因，多數鄰里相關之研究常仰賴政府戶口調查或是其他行政機關所劃定之地理區域 (Sampson, Morenoff & Gannon-Rowley, 2002)。

鄰里脈絡效應 (neighborhood contextual effect) 指的是地區環境對個人健康的

影響，過去幾年關於居住地區和生理或心理健康方面的研究如雨後春筍般；與脈絡效應相反的概念為組成效應 (compositional effect)，是由個人觀點為思考方向，認為是個人造成了環境，若地區特質與個人健康相關，只是反映出鄰里人員組成的特質 (Kawachi & Berkman, 2003; Diez-Roux, 2000)。而在談到鄰里脈絡效應時，常被提及的相關概念尚有地區剝奪 (area deprivation)、地區劣勢 (area disadvantage) 等名詞，意指該地區缺乏資源，所造成居民無法獲得舒適方便的生活環境，而不能享受一般社交生活 (Townsend, 1987)。

但是鄰里脈絡效應是如何影響個人健康呢？Robert (1999)分析過去研究鄰里社會經濟地位和健康關係的研究後，歸納出兩個影響機制：第一為個人社會經濟地位的形成受到鄰里社會經濟差異的影響，如接受教育、獲得工作及收入的機會不同，進而導致健康情形不同；其二為鄰里社會經濟可能直接影響該地區居民所共享的環境，如社會、物理及服務性設施，而使健康結果有差異 (李禹陞, 2006)。Sampson, Morenoff & Gannon-Rowley (2002)等學者進行一連串文獻回顧，整理出四點。第一為社會交互作用 (social ties/interaction)，例如社會資本；第二為規範和集體效能 (norms and collective efficacy)，如彼此互信和分享相同期望的意願；第三為公共資源 (institutional resources)，包含該社區公共建設的品質、數量和多樣性；第四為日常活動 (routine activities)，如學校位置、交通設施。

二、鄰里脈絡效應的測量

在從事鄰里脈絡效應對健康的影響之相關研究時，鄰里特性的測量大致上可分為主觀測量與客觀測量。前者指的是基於個人認為對居住地感受、互動的描述或衡量，再做加總或平均計算來代表該地區，如社會資本、社會凝聚、鄰里失序等是常見的測量概念 (Forrest & Kearns, 2001; Ross & Mirowsky, 2001; Kawachi, Subramanian & Kim, 2007)；後者指的是由人口調查或行政資料所得到的統計數據，

通常可以單一使用或是由多個指標進行數學、統計運算後組合做使用。人口調查資料包含社會經濟狀況 (如貧窮率、失業率、平均家戶所得)、人口穩定性 (如近五年來遷入率)、種族組成比例情形…等；行政資料諸如犯罪資料、酒駕資料、違章建築資料…等 (Diez-Roux, 2003; O'Campo et al., 2006)。

Pickett 與 Pearl 兩位學者 (2001)回顧了 25 篇關於鄰里社經脈絡對健康結果的相關文獻，而本研究整理出對健康結果有影響的指標包含所得/貧窮、職業/工作狀況、教育、財富/房價、人口資料組成、其他等大類。所得/貧窮包含家戶所得中位數 (Anderson et al., 1997; Diez-Roux et al., 1997; Roberts, 1997)、個人所得平均數 (O'campo et al., 1995; Reijneveld, 1998)、低於貧窮線比例 (O'campo et al., 1997; Roberts, 1997; Reijneveld, 1998)；職業/工作狀況包含失業率 (O'campo et al., 1997; Roberts, 1997; Robert, 1998)、職業類別比例 (Diez-Roux et al., 1997; Krieger, 1992; Roberts, 1997)；教育包含未完成高中比例 (Diez-Roux et al., 1997; Karvonen et al., 1996; Krieger, 1992; LeClere et al., 1997)、未完成大學比例 (LeClere et al., 1997)；財富/房價包含平均家戶財富 (O'campo et al., 1997)、房價中位數 (Diez-Roux et al., 1997)、每月租金 (Roberts, 1997)；人口資料組成包含 18 歲以下比例 (Roberts, 1997)、黑人比例 (LeClere et al., 1997; Roberts, 1997)、單親家庭且戶長為女性比例 (LeClere et al., 1997; LeClere et al., 1998)；其他包含犯罪率 (O'campo et al., 1995; O'campo et al., 1997)、接受政府補助比例 (Robert, 1998)。

在綜合指標的部份，較早提出且著名的莫過於 Townsend Deprivation Index (Townsend, 1987)與 Carstairs' Index of deprivation (Carstairs & Morris, 1989)。前者由以下四個指標以 z 分數標準化相加所得：(1) 16-64 歲失業的男性比例；(2) 沒有汽車的家戶比例；(3) 未有房屋所有權的比例；(4) 家戶每房超過一人的擁擠比例。後者為以下四個指標以 z 分數標準化相加所得：(1) 男性失業的比例；(2) 居住在擁擠家戶的比例；(3) 沒有汽車的家戶比例；(4) 社會階級在第四及第五階級的

比例。大體而言，這兩個綜合指標只相差與前者考量未有住家所有權的比例，後者沒有；以及後者考量社會階級在第四及第五階級的比例，而前者沒有。此外，Jones & Duncan (1995)、Sloggett & Joshi (1994)、Sloggett & Joshi (1998)等學者，截取並修改 Townsend Deprivation Index 及 Carstairs' Index of deprivation 此兩個指標，選用 (1) 勞動力的失業比例；(2) 沒有汽車的家戶比例；(3) 未有房屋所有權的比例；(4) 社會階級在第四及第五階級的比例，同樣以 z 分數標準化相加而得剝奪指數。

另外近年來有些學者以因素分析法得到代表該地區特性，如 Wight 等多位學者 (2008) 以 25 歲以上未有高中教育程度、家戶受政府補助、低於貧窮線居民、16 歲以上失業人口之比例以主成份分析法得到該地區的社會經濟弱勢分數；Shoham 等多位學者 (2008) 亦以主成份分析法得到兩個地區特性，第一成份為社會經濟，由家戶所得的對數、專業或管理職業的百分比、高中以上教育程度的百分比、平均房價的對數組成；第二成份為家戶特性，由獨居百分比、有房屋所有權的比例組成。Chuang, Li, Wu & Chao (2007) 利用探索性因素分析得到三個地區特性，分別為鄰里教育(由沒有受國中教育百分比、大學畢業百分比組成)、鄰里老人集中程度(由 18 歲以下百分比、65 歲以上百分比組成)、鄰里社會解組情形(由單親家庭百分比、離婚百分比、受雇者比例組成)。

除此之外，近來有學者提出 ICE (index of concentration at the extremes) 作為衡量地區特性的指標。因為過去指標，往往僅看資源或特性的分佈與集中程度，無法表現出區域內資源或特性是否均勻。此一指標由 Massey 提出，因為富裕和弱勢的家戶比例在鄰里間常有很高的相關性而發生共線性的問題，為避免過去相關研究的指標有此問題，其概念就是同時考量到該地區最富裕及最弱勢的部分，看兩者的差異佔該地區人口或家戶的比例，除了所得差距可做此計算外，教育程度差距亦可，例如將該地區具有大學教育程度的百分比扣除該地未高中畢業的百分比。這

個指標除了同時考量到最富裕及最弱勢的部分，另一好處為可以了解該地區最富裕及最弱勢的部分是否相等 (Massey, 2001; Casciano & Massey, 2008; Carpiano, Lloyd & Hertzman, 2009)。

而近十年來在臺灣的相關研究，以林慧淳 (2001)所發展的臺灣地區剝奪指標最常被使用 (郭怡汾，2001；李宜家、林慧淳和江東亮，2003；蘇珮榕，2004)，該研究以縣市為單位，其選出初級行業人口比例與 15-17 歲不在學率兩項剝奪指標，計算方式是將各鄉鎮市區之 15-17 歲不在學率經取 log 值轉換使其分佈接近常態後，再與分佈接近常態之初級行業人口率，分別以 z 分數標準化，然後將二種指標所得之 z 值相加減成為地區剝奪指數；李禹陞 (2006) 以台灣鄰里為為單位，先是計算出鄰里各種特徵的比率，這些變數包含下列 8 個指標，國中未畢業比率、大學畢業以上比率、未工作人口比率、單親家庭比率、離婚或分居比率、老年人口比率、未成年人口比率及鄰里都市化程度等，再將這些特徵以集束分析(cluster analysis)的方式，將鄰里分類成數個鄰里類型(type)；陳冠雄 (2009)之研究以縣市為單位，根據文獻選用 15 歲以上高等教育比率、失業率、政府社會福利支出、家戶可支配所得當做指標，講每個指標透過 z 值轉換成 z 分數排序加總計算成地區社經因素分數。表 2-4 為本研究整理在探討鄰里脈絡效應或地區剝奪時常用之變項。

三、鄰里效應、個人社會經濟地位與健康的研究方法

Macintyre, Maciver & Sooman (1993)指出，過去關於地區和健康相關的研究多半著重在病原體或是個人受地區剝奪的程度，而非考量到地區本身所造成之影響，意即鮮少考量到地區的社會經濟或文化特性，但這很可能會忽略地區環境影響到個人健康的重要因子，包含生活機會、促進健康的社會、物理或物質環境。Krieger, Williams & Moss (1997)提出社會經濟地位是健康的關鍵因素，例如所得、貧窮、剝奪、財富和教育，而這些變項資料的收集除了在於個人層次外，更應該擴及到

家戶、鄰里或地區層次。

過去在生態研究時，常有生態謬誤 (ecological fallacy)的錯誤發生，指將群體或地區層次的資料結果做為個人的推論；反之是指將個人層次的資料結果做為群體或地區層次的推論，稱為原子謬誤 (atomistic fallacy)。這些謬誤是因為將不同層次研究設計的研究結果做了跨層次的推論所導致的。

當此類的研究不再僅限於個人層次時，須開始考慮到多層次分析 (multilevel analysis)或稱之為脈絡分析 (contextual analysis)，這類分析方法可以同時納入個人和地區層次的影響因素，將兩者置於同一模型中做分析，藉此來探討這些因素對疾病或健康結果之影響 (Diez-Roux, 2000)。使用多層次分析之原因為：當研究樣本具有階層 (hierarchical)或叢集 (cluster)的特性時，表示研究者所收集的樣本資料具有某種程度的相依性 (dependent)，因此違反了傳統線性迴歸模式其樣本需要相互獨立之假設而導致有錯誤的研究結果。這類分析方法已廣泛被應用到公共衛生的研究領域來處理有階層性的結構資料，舉例來說，個人會受到家庭因素之影響進而影響健康結果，而家庭又鑲嵌於鄰里地區，可能會受到該地區的環境或資源亦進而影響健康結果。若不考慮在同一地區的個人可能在許多特徵上有類似的情形，將會導致同一個家庭或是鄰里地區的个人資料具有相依性。因此，在處理這類具有階層性的結構資料時，自變項即存有不同層次上的變化，不同層次間的自變項對依變項的影響亦涉及複雜的控制、與跨層次調節、交互作用之關係，並非傳統的統計分析可輕易處理，故需採用多層次之分析技術，以避免分析資料受到層次關係之混淆與研究結果有誤 (邱皓政，2007；溫福星，2007；郭志剛，2008)。藉此分析並可以同時提供個人層次與地區層次等資料一併列入考量，以整體與跨層次的觀點來瞭解這些因素對健康和疾病的影響 (Duncan, Jones & Moon, 1998)。

四、鄰里脈絡效應、個人社會經濟地位與健康、生活品質的實證研究

Pickett 等人 (2001)回顧了 25 篇關於以多層次分析方法探討鄰里社經脈絡對健康結果之相關文獻，可以發現研究健康結果相關的主題有很多，包含死亡率 (10 篇)、嬰幼兒健康 (3 篇)、成人慢性病 (9 篇)、心理健康 (1 篇)、健康行為(7 篇)…等，以上有部分研究是同時進行一個以上的健康結果分析，結果發現其中 23 篇研究在控制個人層次的社會經濟地位後，鄰里社經脈絡對於健康的影響呈現顯著相關，除了心理健康沒有顯著相關之外。由此可以發現除了個人層次的社會經濟地位外，鄰里脈絡效果對個人健康結果或多或少扮演了重要的角色。以下為本研究摘錄近幾年來以多層次分析方法探討鄰里脈絡效應、個人社會經濟地位對健康結果的相關研究：

Wainwright 與 Surtees 兩位學者 (2004)為探討地區特性對健康相關生活品質之影響，利用多層次方法分析英國了英國東部 Norfolk 郡的資料，以選區 (electoral ward)作為地區單位。地區特性變項為收入、就業情形、醫療設施、教育機構、居住情形和提供服務的地理位置等六項的綜合指標。健康相關生活品質以 SF-36 量表中的生理面向 (PCS)與心理面向(MCS)做測量。研究結果顯示在控制個人變項後，可以發現無論在個人變項或是地區特性方面都與生理面向呈現高度的相關，意即居住在環境狀況不好的鄰里的居民，生理面向分數較不好；而這樣的情況在心理面向則較為薄弱。

Brown, Ang & Pebley (2007)探討自評健康是否因個人有無慢性病、地區的鄰里社經特性而有所差異，並且控制個人特性。鄰里社經特性由 25 歲以上沒有高中教育程度、家戶所得中位數、房價中位數、藍領階級比例、失業率等五項指標經由因素分析所組成。研究結果顯示，居住在鄰里社經較弱勢的地區與居住在鄰里社經較優勢的地區，患有慢性病者和自評健康差有相當關連，作者推究其原因可能為居住在鄰里社經較弱勢的地區可能因對慢性病管理可近性不佳。

Wight 等人(2008)為探討環境是否造成老年人不良健康的結果，針對 3442 名 70 歲以上老人，以多層級羅吉斯迴歸 (Hierarchical logistic regression)分析。個人層次變項有社會人口學，包含性別、年齡、婚姻狀態、種族、教育、家戶財產和所得；健康危險因子變項，包含抽菸、BMI、高血壓、沮喪症狀、認知功能；地區變項有 25 歲以上未完成高中學業比例、得到公共補助的家戶比例、低於貧窮水準的家戶比例、16 歲以上失業的比例等四項指標組合而成；依變項有自述醫師診斷心血管疾病、生理功能，包含 ADL 與 IADL 及自評健康。研究發現，個人變項會削弱地區變項對自述醫師診斷心血管疾病及生理功能的影響；控制個人變項後，僅自評健康達地區間的差異，居住在鄰里劣勢分數較高的地區，自評健康較差的風險較大。

Adams, Howard, Tucker, Appleton, Taylor & Chittleborough (2009)利用澳洲一大型資料庫 (North West Adelaide Health Study)以多層次分析的方法探討在控制個人社會經濟地位變項後，以 Collector's District (CD)為地區單位，檢驗地區社會經濟劣勢是否對不同健康風險和結果有影響。地區社會經濟變項由低所得家戶、失業率、低技術工人、15 歲以上未在學、單親家庭、離婚、承租政府經營權之家戶、沒有汽車、私人住宅住超過兩個家戶以上、英文不流利人數等。其研究結果顯示，控制個人社會經濟地位變項後，這些地區社會經濟劣勢具有有修飾因子的效果，對肥胖、抽菸、健康相關生活品質有 5%~7.2%的變異來自於地區層次，但在心血管疾病風險、糖尿病、身體活動、飲酒並沒有顯著影響。

在臺灣方面的研究，林慧淳 (2001)探討臺灣各鄉鎮市區的剝奪狀況和地區死亡率間的關係，主要結果為地區剝奪指數越高，總死亡率與死因別死亡率也越高，另外，年齡標準化死亡率減少越慢，但嬰幼兒死亡率減少越快。李宜家等人 (2003)分析台灣男性成人吸菸行為與個人社經地位和地區剝奪程度的關係。結果顯示就個人社經地位而言，教育程度越低、藍領階級比白領階級越容易有吸菸傾向，就

地區剝奪程度而言，高剝奪地區的男性成人吸菸率較低剝奪地區高；蘇珮榕 (2004) 探討 20 歲以上成人的社區剝奪和個人社經地位對就醫事故傷害和住院事故傷害的影響。結果顯示，控制年齡和性別之後，個人社經地位及地區剝奪皆與就醫事故具顯著相關，但與住院事故傷害則無。

然而以上臺灣的相關研究雖有考量到地區層次之影響，但所使用的研究方法並未使用到多層次分析方法，直到近五年，臺灣在鄰里脈絡效應與個人層次對健康結果影響的相關研究開始使用多層次分析方法，如下所述：李禹陞 (2006) 以 1990 年與 2000 年「臺灣地區社會變遷基本調查」為個人層次資料，並分別連結 1990 年與 2000 年「臺閩地區戶口及住宅普查」的鄰里資料，以八個鄰里特徵利用集束分析方法分析鄰里的類型做為鄰里層次的變項，目的為分析在控制了個人因子的情況下，居住在狀況不好的鄰里類型之居民，其個人健康狀況是否也會較差，並且鄰里類型是否存在著交互作用的關係。研究結果發現，2000 年的資料中鄰里類型對於個人健康會有影響，並且有交互作用存在，意即鄰里類型對於健康結果的影響會因為個人社經地位的不同而有差異。

Chuang et al. (2007) 使用多層次分析方法，以村里為單位，探討村里特性對於個人吸菸、喝酒之影響，並且探討村里特性是否改變個人社經位置對個人吸菸和喝酒行為之間的關係，村里特性包含村里教育程度、村里老年人集中程度與村里社會解組情形。研究發現在村里特性與個人社會經濟地位有跨層次交互作用，並且不同村里特性會導致不同的交互作用結果。

陳冠雄 (2009) 以民國 91 年臺灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查資料庫，利用多層次分析方法以縣市為單位進行地區社經因素和個人社經地位對自評健康的影響程度，地區社經因素以該縣市失業率、15 歲以上高等教育比率、政府社會福利支出和家戶可支配所得等四項指標經由 z 值轉換計算而成。其研究結果顯示，個人社經地位和地區社經因素對自評健康皆有顯著影響，且地區社經因素

會透過跨層級交互作用擴大個人社經地位對自評健康的差距，意即低教育或低收入且又居住在低社經地區者對自評健康影響會被擴大。

五、小結

雖然由以上文獻回顧可知此類相關研究的健康結果主題廣泛，且地區單位及鄰里脈絡效應的測量方法與指標不盡相同，但經由這些研究可以發現，大致上來說，不論是哪一種測量方法與指標，在考量個人層次之後，鄰里脈絡效應對個人的健康結果有顯著的影響，也就是會直接影響到個人的健康狀況。

然而，在針對糖尿病患者其健康狀況、照護結果或是健康相關生活品質的探討中，本研究尚未搜尋到同時將鄰里脈絡效應、個人社會經濟地位對其之間相關性的文獻，如陳韋廷 (2008)利用 2001 年國民健康訪問調查以瞭解糖尿病患者的自覺健康狀態之影響因素，但並未考量到地區層次的影響。故本研究期望能以此跨越個人層次、並考量地區脈絡對糖尿病患者健康相關生活品質的架構做一探討，以瞭解其個人社會經濟地位與地區脈絡效應如何影響其健康相關生活品質，甚至是否有跨層次的交互作用現象。

表 2-4：探討鄰里脈絡效應或地區剝奪時常用之指標變項

方式	文獻	指標變項大類					
		所得/貧窮	職業/工作	教育程度	財富/房價	人口組成	其他
	Anderson et al., 1997	✓					
	Diez-Roux et al., 1997	✓		✓	✓		
	Karvonen et al., 1996			✓			
	Krieger, 1992		✓	✓			
	LeClere et al., 1997			✓		✓	
	LeClere et al., 1998			✓		✓	
	O'campo et al., 1995	✓	✓				✓
	O'campo et al., 1997		✓		✓		✓
	Reijneveld, 1998	✓	✓				
	Roberts, 1997	✓	✓		✓	✓	
	Robert, 1998	✓	✓				
	林慧淳, 2001		✓	✓			
	陳冠雄, 2009	✓	✓	✓			✓

(接下頁)

(續上頁)

方式	文獻	指標變項大類					
		所得/貧窮	職業/工作	教育程度	財富/房價	人口組成	其他
	Carstairs's Index		✓				✓
	Jones et al., 1995		✓				✓
	Merkin, 2005	✓	✓	✓	✓		
	Merkin, 2007	✓	✓	✓	✓		
	Sloggett et al., 1994		✓				✓
	Sloggett et al., 1998		✓				✓
	Townsend Index		✓				✓
	Chuang et al., 2007		✓	✓		✓	
	Shoham, 2008	✓	✓	✓	✓		
	Wight, 2008	✓	✓	✓			

資料來源：本研究整理

第三章 研究材料方法

本章針對本研究的研究方法提出詳盡說明，內容共分四節，第一節為提出本研究的研究架構與假說；第二節說明研究變項的資料來源；第三節說明研究對象與各個研究變項之操作型定義；最後第四節闡述本研究所欲進行之研究方法。

第一節 研究架構及假說

確認研究目的後，根據文獻探討內容提出本研究的研究架構，如圖 3-1 所示：

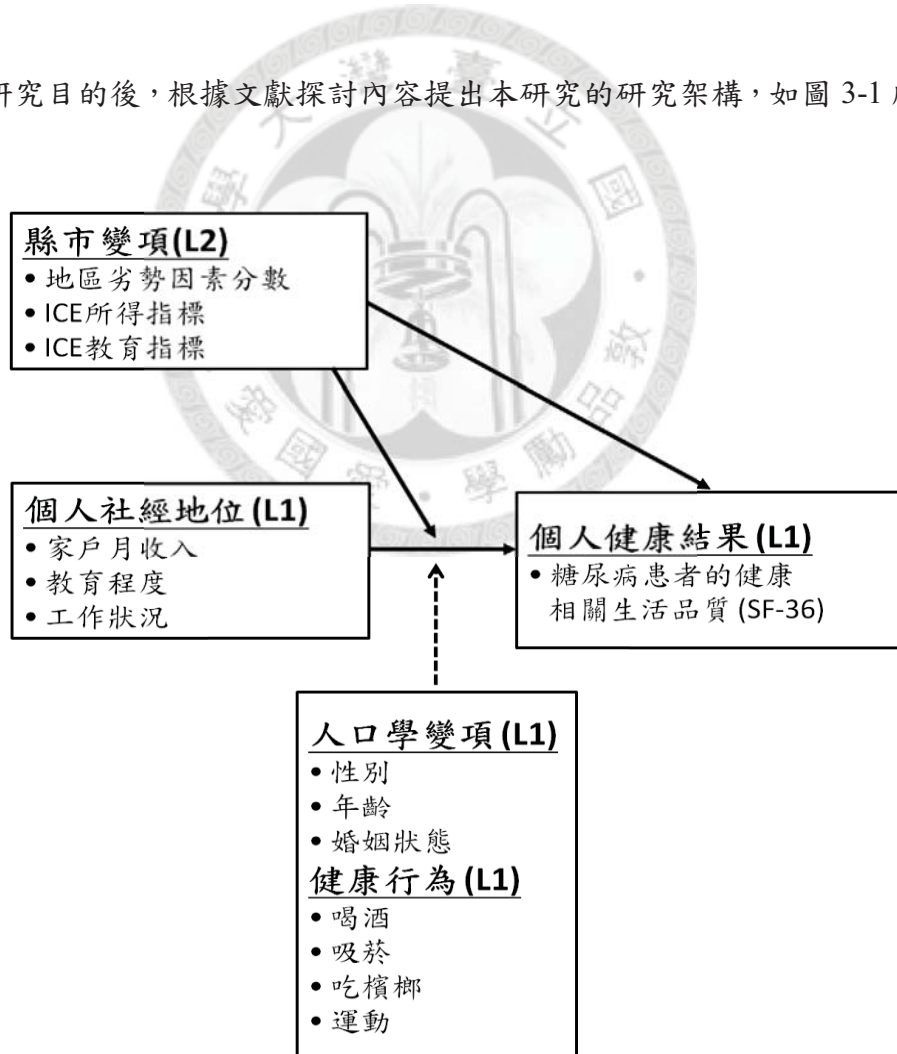


圖 3-1：本研究架構圖

本研究的依變項為糖尿病患者的健康相關生活品質 (採用 SF-36 量表)，共有兩大面向與八個構面；而自變項有兩大類，分別為縣市層次變項 (包含地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標)與個人層次社會經濟地位變項 (包含工作狀況、教育程度、家戶月收入)；其餘變項尚有人口學特性 (包含性別、婚姻狀況、年齡)及健康行為 (包含飲酒、吸菸、吃檳榔、運動)等。根據本研究之文獻探討內容與研究架構，提出的研究假說如下：

研究假說一：糖尿病患者之個人社會經濟地位越低，則其個人健康相關生活品質 (SF-36)越低，即有負向的直接效果影響。

研究假說二：在控制糖尿病患者之個人社會經濟地位的影響後，地區因素越劣勢、教育程度、所得差距越大對其個人健康相關生活品質(SF-36)有負向的直接效果影響。

研究假說三：地區劣勢因素、教育程度、所得差距對糖尿病患者個人社會經濟地位與個人健康相關生活品質(SF-36)的關係具有脈絡調節影響效果。

第二節 研究資料來源

本研究使用次級資料分析，主要資料來源為國民健康局之「2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查」資料庫，但其中為取得糖尿病患者居住地的地區變項，尚使用行政院主計處之「各縣市重要指標統計」資料庫。各資料的特性分述如下：

一、2005 年 國民健康訪問暨藥物濫用調查

為監測國民健康現況與長期變化趨勢，以提供政策訂定與計畫評估參考，行政院衛生署國民健康局與財團法人國家衛生研究院合作，至 2009 年前共辦理過兩次國民健康訪問調查（第三次預計於 2009 年辦理），包括 2001 年（民國 90 年）台閩地區國民健康訪問調查（簡稱 2001 NHIS）與 2005 年（民國 94 年）國民健康訪問暨藥物濫用調查（簡稱 2005 年 NHIS），即本研究所使用之調查資料。2001 年 NHIS 與 2005 年 NHIS 最大不同之處在於除了具台灣地區的代表性外，亦同時具有各縣市的代表性，並考量人力、時間、成本因素，改以「人」為基本抽出單位。

本研究所使用之 2005 年 NHIS 在抽樣設計的部分，該調查共包含 23 個縣市，並以在台灣地區設有戶籍之常住人口（不包括居住國外者）為對象，台灣地區 23 個縣市均可視為單一之母體，各縣市的抽樣作業程序完全獨立。樣本的選取採多階段分層系統抽樣設計，各層內採用抽取率與單位大小成比例、等距抽樣法逐步抽出「鄉鎮市區」、「村里」、「鄰」、「人」。在各縣市內的分層上，主要是考量各「鄉鎮市區」的地理位置、人口分布、都市化程度與田野調查等因素來做分層，一縣市最少為一層（即不分層），如新竹市；最多為四層，如台北縣，總計台灣地區 23 個縣市，358 個「鄉鎮市區」，共分成 53 個層別。在樣本數分配上，由於各縣市內之人口數差異甚大，因而有抽取率不相同的做法，人口數較多之縣市其抽取率較低，反之則抽取率較高，總計台灣地區預定抽出 30,275 個樣本，其整體抽取率約

為 1.34%。各縣市內各層之樣本數均依人口數等比例分配，各階段的抽出單位則因「層」之特性而有不同的設計，有的採二階段的方法抽出，有的採三階段的方法抽出。

2005 NHIS 的問卷設計參考多國經驗與各方專家學者意見，並經過數次問卷預試後定稿。調查的問卷種類共有五種：(1) 12 歲以下個人問卷、(2) 12-64 歲個人問卷、(3) 65 歲以上個人問卷、(4) 12-17 歲自填問卷、(5) 18-64 歲自填問卷，本研究使用之問卷種類為 12-64 歲個人問卷，其主要內容包含：個人基本資料、健康狀態、疾病預防之知識、醫療服務利用情形、健康行為、自覺健康狀態 (SF-36)、居家環境、工作與經濟狀況、訪問記實、訪員觀察及訪問過程狀況記錄等 10 個部份 (國民健康局網站，2009；國民健康訪問調查網站，2009)。

二、各縣市重要指標統計

地區劣勢因素分數各項指標由「各縣市重要指標統計」報告中選取，利用行政院主計處的統計網站 (2009)取得各縣市資料進行分析。各指標之定義與資料來源如下：

(一) 失業率(%)

定義為指失業人口占勞動力之百分比。失業者指在資料標準週內年滿 15 歲同時具有下列條件者：無工作、隨時可以工作、正在尋找工作或已找工作在等待結果。此外，尚包括等待恢復工作者及找到職業而未開始工作亦無報酬者。(資料來源：行政院主計處第四局)

(二) 低收入戶人口數占該縣(市)人口比率(人/萬人)

定義為每萬名人口中，經政府核定有案之低收入戶人口數。低收入戶，係指家庭總收入平均分配全家人口，每人每月在最低生活費標準以下者。所稱最低生活費標準，由中央、直轄市主管機關參照中央主計機關所公布當地區最近一年平均每人消費支出百分之六十定之。(資料來源：內政部)

(三) 十五歲以上民間人口受高等教育比率(%)

定義為十五歲以上民間人口受高等教育者占十五歲以上民間人口之百分比。民間人口係指本國籍民間人口，惟不包括武裝勞動力及監管人口；高等教育係指大專及以上教育。(資料來源：行政院主計處第四局)



第三節 研究對象與變項操作型定義

一、研究對象

本研究資料來源為 2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查中的 12-64 歲個人問卷結果，共完訪 18,099 案。本研究對象為糖尿病患者，糖尿病患者的定義來自於 2005 年 NHIS 問卷題項：『你是不是曾經患有糖尿病呢？(不包括懷孕時發生但產後已經痊癒的糖尿病)』，共計有 613 人，扣除未滿 20 歲者餘 606 人，另外扣除重要變項有遺漏者，如教育程度、家戶月收入…等，餘 539 人。此外，若再配合 2005 年 NHIS 問卷題項：『(上述糖尿病)是不是醫護人員告訴您的？』，有十人非由醫護人員告知，但因考量該十人資料亦有代表性，可能自身感受與生活品質受自述有糖尿病影響，故本研究仍以 539 人做為研究樣本。

二、變項操作型定義

本研究的研究變項共有三類，分別為依變項、自變項與其他自變項。在依變項部分為 20-64 歲糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36);自變項分為兩個層次，第一層次為個人社會經濟地位與其他自變項部分 (人口學特性與健康行為變項);第二層次為縣市變項，包含地區劣勢因素分數、ICE (index of concentration at the extremes)所得指標與 ICE 教育指標。各變項的操作型定義與測量方式將在本節詳細說明，分述如下：

(一) 依變項

本研究之依變項為糖尿病患者的健康相關生活品質，以 SF-36 (MOS 36-Item Short-Form Health Survey)做為測量，以下將概述 SF-36 模型、概念、計分方式。SF-36 量表主要測量受訪者身心健康狀態，內容包括兩大面向和八個構面：生理功

能 (Physical Functioning, PF)、因身體健康所導致的角色限制 (Role limitation due to Physical problems, RP)、身體疼痛 (Bodily Pain, BP)、一般健康狀況 (General Health, GH)、活力狀況 (Vitality, VT)、社會功能 (Social Functioning, SF)、因情緒問題所導致的角色限制 (Role limitation due to Emotional problems, RE)、心理健康 (Mental Health, MH)，前四個構面可測量生理面向 (Physical Component Summary, PCS)；後四個構面可測量心理面向 (Mental Component Summary, MCS)。每個面向題數 2~10 題不等，共計 35 題，SF-36 量表另有包含一題自評健康變化情形，不納入構面計分。SF-36 量表所代表之構面訊息如表 3-3-1。

1. SF-36 模型、概念與測量簡介

生理功能(PF)構面共有十題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其健康狀況限制日常可能從事活動的程度，選項為「(1)會，受到很多限制」到「(3)不會，完全不受限制」；因身體健康所導致的角色限制(RP)構面共有四題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其過去一個月內在工作上或其他日常活動方面的身體健康問題，選項為「是」與「否」；身體疼痛(BP)構面共兩題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其過去一個月身體疼痛感受及妨礙狀況，其中一題選項為「(1)完全不痛」到「(6)非常嚴重的痛」，另一題選項為「(1)完全沒有妨礙」到「(5)妨礙到極點」；一般健康狀況(GH)構面共五題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其健康狀況之貼切程度，其中一題選項為「(1)極好的」到「(5)不好」，其餘四題選項為「(1)完全正確」到「(5)完全不正確」；

活力狀況(VT)構面共有四題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其過去一個月內的活力感受，選項為「(1)一直都是」到「(6)從不」；社會功能(SF)構面共有兩題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其過去一個月內社會功能感受及妨礙程度，其中一題選項為「(1)完全沒有妨礙」到「(6)妨礙到極點」，另一題選項為「(1)一

直都會」到「(5)從不會」；因情緒問題所導致的角色限制(RE)構面共有三題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其過去一個月內的情緒問題，選項為「是」與「否」；心理健康(MH)構面共有五題，依據題項陳述狀況，由受訪者判斷其過去一個月內的心理健康狀況，選項為「(1)一直都是」到「(6)從不」。

以上八個構面共計 35 題，另有一題問受訪者和一年前比較，認為目前健康狀況的好壞程度，該題為測量受訪者過去一年來健康的變化情形，故並不計算在上述八個構面分數內，但可做跨時間施測比較之參考。

2. 計分方式與說明

SF-36 一般性資料處理與計分步驟流程：

(1)題目譯碼與刻度校正

在開始計算 SF-36 分數前，應先檢查超出範圍值，即範圍資料輸入範圍低於問卷編碼之最小值或高於最大值，通常是因為資料輸入錯誤，僅可能將錯誤更正，若是無法取得原始問卷則應將資料視為遺漏值。

資料輸入完成後進行選項的譯碼，SF-36 量表中有十個題目需經分數轉換，其中七題直接將分數反轉即可，例如六個選項的題目，將 1 轉成 6、2 轉成 5、3 轉成 4、4 轉成 3、5 轉成 2、6 轉成 1；有兩題除了將分數反轉外還需要進行刻度校正；此外還有一題需視另一題答題狀況而定。

SF-36 量表有 34 題其題目和所屬構面式呈現線性關係，但根據過去經驗顯示，有兩個題目需要進行刻度校正以滿足重要的構面假設及較符合構面分數的線性模式 (Ware et al., 1993；林青慧，2003)。表 3-3-2 提供需重新譯碼的題目和分數轉換之訊息。

(2)遺漏值處理

有時受訪者會遺留一個至數個題目空白未填答，多題目構面的好處就顯示出來，某些未填答的題目仍可計算其構面分數。若受訪者回答多題目構面中至少一半的題目時，可將構面分數納入計算，建議計分系統用個人特殊估計替代任何遺漏項目，心理計量學的合理估計是採用受訪者在相同構面中其他已完成題目的平均分數代替 (Ware et al., 1993；林青慧，2003)。

(3)計算原始八個構面分數

在譯碼及處理完遺漏值之後便可將構面所有題項簡單加總，計算出各構面的原始分數，詳見表 3-3-3。

(4)八個構面分數轉換為百分制

接下來使用下列公式將各原始構面分數轉換為 0~100 分，表 3-3-3 提供計算各構面所需資訊。

$$\text{轉換分數} = \left[\frac{\text{實際原始分數} - \text{最低可能原始分數}}{\text{可能的原始分數範圍}} \right] \times 100$$

(5)八個構面常模基礎分數的計分方式

再來的步驟為利用下列兩個公式計算各構面的常模基礎分數，表 3-3-4 提供計算各構面常模基礎分數所需資訊，其中用來計算常模基礎分數的平均數與標準差源自於美國 1998 年一般民眾資料，利用線性 z 分數轉換使得八個構面的平均數為 50，標準差為 10。其好處為結果較有意義且能和其他構面或研究做比較。

(i) SF-36 構面之 Z 分數標準化

$$\text{構面 Z 分數標準化} = \frac{\text{構面分數} - \text{構面平均值}}{\text{構面標準差}}$$

(ii) SF-36 Z 分數之常模基礎轉換

$$\text{常模基礎之構面分數} = 50 + (\text{構面 Z 分數標準化} \times 10)$$

(6) 心理與生理兩個面向的計分方式

計算完八個構面的常模基礎分數便可計算生理構面 (PCS) 和心理構面 (MCS) 的分數。將上步驟標準化的構面分數乘以來自 1990 年美國一般民眾的構面因素得分數係數 (表 3-3-4)，之後加總起來；加總後的 PCS 和 MCS 分數再透過線性 T 分數轉換進行標準化，使得平均數為 50，標準差為 10。公式說明如下：

(i) SF-36 構面之 Z 分數標準化

$$\text{構面 Z 分數標準化} = \frac{\text{構面分數} - \text{構面平均值}}{\text{構面標準差}}$$

(ii) 加總構面分數估計生理和心理面向分數

$$\text{AGG_PHYS} = \Sigma (\text{構面 Z 分數標準化} \times \text{PCS 因素得分係數})$$

$$\text{AGG_MENT} = \Sigma (\text{構面 Z 分數標準化} \times \text{MCS 因素得分係數})$$

(iii) 面向分數之 T 分數轉換

$$\text{轉換後之 PCS} = 50 + (\text{AGG_PHYS} \times 10)$$

$$\text{轉換後之 MCS} = 50 + (\text{AGG_PHYS} \times 10)$$

表 3-3-1：SF-36 量表所代表之構面訊息

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
因身體健康所導致的角色限制	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
一般健康狀況	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
因情緒問題所導致的角色限制	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	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 et al. , 1993；林青慧，2003

表 3-3-2：SF-36 需重新譯碼之題目分數轉換表

(題號) 題目			
面向	構面	選項標示號碼	轉換後之分數
生理面向 (PCS)	身體疼痛 (BP)	(7) 在過去一個月內，身體疼痛程度有多嚴重？	
		1	6.0
		2	5.4
		3	4.2
		4	3.1
		5	2.2
		6	1.0
		(8) 在過去一個月內，身體疼痛對您的日常工作(包括 上班及家務)妨礙程度如何？	
		若(7)=1 且(8)=1	6
		若(7)=2-6 且(8)=1	5
		若(7)=1-6 且(8)=2	4
		若(7)=1-6 且(8)=3	3
		若(7)=1-6 且(8)=4	2
		若(7)=1-6 且(8)=5	1
		若(7)=無回答 且(8)=1	6.0
		若(7)=無回答 且(8)=2	4.75
		若(7)=無回答 且(8)=3	3.5
		若(7)=無回答 且(8)=4	2.25
		若(7)=無回答 且(8)=5	1.0
一般健康 (GH)		(1) 一般來說，您認為您目前的健康狀況是？	
		1	5.0
		2	4.4
		3	3.4
		4	2.0
		5	1.0
		(11b) 和任何一個我認識的人來比，我和他們一樣健康	
		(11d) 我的健康狀況好得很	
		1	5
		2	4
		3	3
		4	2
		5	1

(接下頁)

(續上頁)

心理面向 (MCS)	活力狀況 (VT)	(9a) 您覺得充滿活力 (9e) 您精力充沛	
		1	6
		2	5
		3	4
		4	3
		5	2
		6	1
社會功能 (SF)	(6)	在過去一個月內，您的身體健康或情緒問題，對您與家人或朋友、鄰居、社團間的平常活動的妨礙程度如何？	
		1	5
		2	4
		3	3
		4	2
		5	1
心理健康 (MH)	(9d) 您覺得心情平靜 (9h) 您是一個快樂的人		
		1	6
		2	5
		3	4
		4	3
		5	2
		6	1

資料來源：Ware et al., 1993; 林青慧，2003

表 3-3-3：SF-36 構面分數轉換值對照表

面向	構面	加總題目	(構面最低和最高原始分數)/ 構面原始總分範圍
生理面向	生理功能 (PCS)	(3a) 費力活動，例如跑步、提重物、參與劇烈運動 (3b) 中等程度活動，例如搬桌子、拖地板、打保齡球、或打太極拳 (3c) 提起或攜帶食品雜貨 (3d) 爬數層樓梯 (3e) 爬一層樓梯 (3f) 彎腰、跪下或蹲下 (3g) 走路超過 1 公里 (3h) 走過數個街口 (3i) 走過一個街口 (3j) 自己洗澡或穿衣	(10,30)/20
	角色-生理 (RP)	(4a) 做工作或其它活動的時間減少 (4b) 完成的工作量比您想要完成的較少 (4c) 可以做的工作或其它活動的種類受到限制 (4d) 做工作或其它活動有困難 (例如，須更吃力)	(4,8)/4
	身體疼痛 (BP)	(7) 在過去一個月內，您身體疼痛程度有多嚴重? (8) 在過去一個月內，身體疼痛對您的日常工作(包括上班與家務)妨礙程度如何?	(2,12)/10
	一般健康 (GH)	(1) 一般來說，您認為您目前的健康狀況是： (11a) 我好像比別人較容易生病 (11b) 和任何一個我認識的人來比，我和他們一樣健康	(5,25)/20 (接下頁)

(續上頁)

- (11c) 我想我的健康會越來越壞
- (11d) 我的健康狀況好好得很

心理面向	活力狀況	(9a) 您覺得充滿活力	
(MCS)	(VT)	(9e) 您精力充沛	(4,24)/20
		(9g) 您覺得筋疲力竭	
		(9i) 您覺得累	
社會功能	(6) 在過去一個月內，您的身體健康或情緒問題，對您與家人或朋友、鄰居、社團間的平常活動的妨礙程度如何？		(2,10)/8
(SF)	(10) 在過去一個月內，您的身體健康或情緒問題有多少時候會妨礙您的社交活動 (如拜訪親友等)？		
角色-情緒	(5a) 做工作或其它活動的時間減少		(3,6)/3
(RE)	(5b) 完成的工作量比您想要完成的較少		
	(5c) 做工作或其它活動時不如以往小做工作或其它活動時不如以往小心		
心理健康	(9b) 您是一個非常緊張的人		
(MH)	(9c) 您覺得非常沮喪，沒有任何事情可以讓您高興起來		(5,30)/25
	(9d) 您覺得心情平靜		
	(9h) 您是一個快樂的人		

資料來源：Ware et al., 1993；林青慧，2003

表 3-3-4：各構面之平均值、標準差及因素得分係數

構面	平均值	標準差	因素得分係數	
			生理面向 (PCS)	心理面向 (MCS)
生理功能 (PF)	82.96845	23.83795	0.42402	-0.22999
角色-生理 (RP)	77.93107	35.34865	0.35119	-0.12329
身體疼痛 (BP)	70.22865	23.35310	0.31754	-0.09731
一般健康 (GH)	70.10060	21.35900	0.24954	-0.01571
活力狀況 (VT)	56.99917	21.12677	0.02877	0.23534
社會功能 (SF)	83.56494	23.02758	-0.00753	0.26876
角色-情緒 (RE)	83.10276	31.64149	-0.19206	0.43407
心理健康 (MH)	75.21913	17.60698	-0.22069	0.48581

資料來源：Ware et al., 1994；林青慧，2003

(二) 自變項-個人層次變項

影響健康相關生活品質的因素有很多，根據過去的文獻並配合本研究可取得之資料，個人層次自變項分為社會經濟地位變項、人口學變項、健康行為變項，資料來源為 2005 年 NHIS 的糖尿病患者，變項分述如下：

1、社會經濟地位變項

以工作狀況、家戶月收入、教育程度為指標變項。工作狀況分為「有工作」、「無工作」；家戶月收入利用問卷內的家戶月收入，並重新歸類為「三萬元以下」、「三到七萬元」、「七萬元以上」等三組；教育程度之操作型定義依照問卷結果重新歸類為「不識字」、「國中以下」、「高中以上」等三組。詳細自變項及其操作型定義可參閱表 3-3-5。

2、人口學特性

人口學特性包含年齡、性別、婚姻狀況。其中年齡部分扣除 20 歲以下未成年之樣本，僅採用中華民國法定成年人口 (20 足歲) 為研究樣本，為連續變項；而性別變項分為「男性」與「女性」；婚姻狀況利用問卷內容並重新歸類，區分為「已婚」與「非已婚」。詳細自變項及其操作型定義可參閱表 3-3-5。

3、健康行為變項

健康行為變項包含飲酒、吸菸、吃檳榔、運動，以上變項均為類別變項，分為「沒有」與「有」。詳細自變項及其操作型定義可參閱表 3-3-5。

(三) 自變項-縣市層次變項

縣市層次變項有三項，其中之一為地區劣勢因素分數，另兩項為 ICE (index of concentration at the extremes)所得與教育，定義與計算方式如下所述：

1. 地區劣勢因素分數

地區劣勢因素分數資料來源為行政院主計處的統計網站 (2009)「各縣市重要指標統計」，利用以失業率、低收入戶人口數占該縣/市人口比率、十五歲以上民間人口未受高等教育比率當作指標，經由主成份分析法 (principal component analysis) 形成主成份，並得到地區劣勢因素分數。其中『十五歲以上民間人口未受高等教育比率』此指標為十五歲以上民間人口受高等教育比率之負向題，其計算公式為：
1-十五歲以上民間人口受高等教育比率。

2. ICE 所得

根據 Massey (2001)、Casciano and Massey (2008)、Carpiano, Lloyd and Hertzman (2009)等學者之文獻，ICE 之計算方式如下：

$$ICE_i = \frac{A_i - P_i}{T_i}$$

其中 A_i 為地區內富有的家戶數或人數； P_i 為地區內貧窮的家戶數或人數； T_i 為地區總人數。唯因限於台灣個人或家戶實際所得資料取得困難，因此僅以有限資料做計算，故此指標資料來源採用 2005 年 NHIS 所有樣本，問卷題項為『過去一年，您家中的收入全部算在一起(包括薪資、租金、投資所得、子女給的、社會救助、退休金等)，平均一個月大約有多少?』，刪除遺漏值後，利用最高收入與最低收入所佔人口比例做計算，本研究 ICE 所得計算方式如下：

$$\text{ICE 所得} = \frac{\text{該縣市家戶平均月收入(20 萬元以上 - 3 萬元以下)人數}}{\text{該縣市樣本數}}$$

3. ICE 教育

參考 Carpiano et al. (2009)，其 ICE 教育為大學以上教育程度百分比扣除未完成高中教育百分比。本研究資料來源同樣採用 2005 年 NHIS 全部樣本，問卷題項為：『您的最高學歷?』，刪除遺漏值後，利用大學以上教育程度百分比與未完成高中教育百分比做計算，本研究 ICE 教育計算方式如下：

$$\text{ICE 教育} = \frac{\text{該縣市教育程度(大學以上 - 未完成高中教育)人數}}{\text{該縣市樣本數}}$$

以上三個縣市層次之地區變項經檢定後皆符合常態分配，地區劣勢因素分數、ICE 教育指標、ICE 所得指標在 Shapiro-Wilk 的檢定分別為 0.98 (p=0.92)、0.91 (p=0.0518)、0.98 (p=0.84)；在 Kolmogorov-Smirnov 的檢定分別為 0.09 (p>0.15)、0.14 (p>0.15)、0.11 (p>0.15)。

表 3-3-5：本研究個人層次人口學特性、健康行為、社會經濟地位變項及其操作型定義

變項名稱	原本 2005 年 NHIS 資料題項與描述	本研究整理後之操作型定義 (冒號後為原本 NHIS 之選項)	屬性
年齡	依據調查日，個案實際年齡為_ (足歲)	實際年齡為_ (足歲)	連續
性別	您的性別是_	「男」：1 「女」：2	類別
婚姻狀況	請問您結婚了嗎？您的配偶是否經常住在這裡？	「已婚」：1 「非已婚」：2-8	類別
飲酒	您目前是否有喝酒？	0. 沒有(滴酒不沾) 1. 有(偶爾或應酬時才喝也算"有")	類別

(接下頁)

(續上頁)

變項名稱	原本 2005 年 NHIS 資料題項與描述	本研究整理後之操作型定義 (冒號後為原本 NHIS 之描述)	屬性
吸菸	您是否曾經吸過菸? 0.沒有吸過 1.僅嘗試吸過幾次而已 2.有吸過，從以前到現在沒有吸超過 5 包(100 支) 3.有吸過，從以前到現在有吸超過 5 包(100 支)	「無吸菸」: 0-2 「有吸菸」: 3	類別
吃檳榔	您是否曾經嚼食過檳榔? 0.否，從未嚼過 1.是，只嚼過 1-2 次 2.是，以前嚼，現在不嚼 3.是，現在嚼	「無吃檳榔」: 0-2 「有吃檳榔」: 3	類別
運動	過去兩個禮拜，有沒有做過任何運動呢? 0.沒有 1.有	「無運動」: 0 「有運動」: 1	類別
工作狀況	請問您目前有沒有在工作? 0.沒有工作 1.有工作	「無工作」: 0 「有工作」: 1	類別

(接下頁)

(續上頁)

變項名稱	原本 2005 年 NHIS 資料題項與描述	本研究整理後之操作型定義 (冒號後為原本 NHIS 之描述)	屬性
家戶月收入	過去一年，您家中的收入全部算在一起(包括薪資、租金、投資所得、子女給的、社會救助、退休金等)，平均一個月大約有多少? 1.3 萬元及以下 2.3 萬元~5 萬元以下 3.5 萬元~7 萬元以下 4.7 萬元~10 萬元以下 5.10 萬元~15 萬元以下 6.15 萬元~20 萬元以下 7.20 萬元以上	「三萬元以下」: 1 「三到七萬元」: 2~3 「七萬元以上」: 3~7	類別
教育程度	您的最高學歷? 00.不識字 01.小學或初等科(日制)一年級 02.小學或初等科(日制)二年級 03.小學或初等科(日制)三年級 04.小學或初等科(日制)四年級 05.小學或初等科(日制)五年級 06.小學或初等科(日制)六年級 07.初中(職)或高等科(日制)一年級 08.初中(職)或高等科(日制)二年級	「不識字」: 00 「國中以下」: 02~09, 90 「高中以上」: 10~17, 91, 92	類別

(接下頁)

(續上頁)

09. 初中(職)或高等科(日制)三年級
10. 高中(職)或五專一年級一年級
11. 高中(職)或五專一年級二年級
12. 高中(職)或五專一年級三年級
13. 大學(二、三專/二、四技)或五專一年級或五專四年級
14. 大學(二、三專/二、四技)或五專二年級或五專五年級
15. 大學(二、三專/二、四技)或五專三年級
16. 大學(二、三專/二、四技)或五專四年級
17. 研究所及以上
91. 空中大學肄業
92. 空中行專肄業
90. 識字



第四節 統計分析方法

本研究以 SAS 9.1、SPSS12.0 for windows、HLM 6.02 進行資料整理與分析，資料分析包含描述性統計與推論性統計，分述如下：

(一) 描述性統計

本研究首先描述研究樣本的各项特性，包含人口學變項（年齡、性別、婚姻狀況）、健康行為變項（飲酒、吸菸、吃檳榔、運動），以及個人社會經濟地位（工作狀況、教育程度、家戶平均月收入），最後是健康相關生活品質(SF-36)和地區劣勢變項等變項之分佈。包含平均數、標準差、次數分配、百分比等。

(二) 推論性統計

一、雙變項分析

使用獨立樣本 t 檢定 (t test)及單因子變異數分析 (one-way ANOVA)瞭解糖尿病患者之人口學特性（年齡、性別、婚姻狀況）、健康行為（飲酒、吸菸、吃檳榔、運動），以及個人社會經濟地位（工作狀況、教育程度、家戶月收入）等變項在 SF-36 是否有無統計上的顯著差異。

二、階層線性迴歸模型

因為地區變項與個人社會經濟地位分屬於不同層次的影響因素，為了避免謬誤或是錯估實際情形的狀況，本研究利用多層次分析 (multilevel analysis)中之階層線性迴歸模型 (hierarchical linear regression model)進行分析，將資料結構分為兩個層次，一為個人層次，二為縣市層次。其中第一層次為個人層次，利用研究樣本

539 筆資料的 SF-36 做為依變項，並以人口學特性 (性別、婚姻狀況、年齡)及健康行為 (是否飲酒、抽菸、吃檳榔、運動)做為控制變項，以了解個人社會經濟地位 (包含教育程度、工作狀況、家戶月收入)對健康相關生活品質(SF-36)的效果。第二階層是縣市層次變項，分別有地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標。

首先，使用階層線性模型的虛無模型 (null model)進行分析，先行確認研究樣本具有縣市間的差異，方可進行階層縣市模型之後續分析；接著使用隨機係數迴歸模型 (random coefficient regression model)瞭解個人層次變項對依變項之直接效果；進而以截距預測模型 (intercepts-as-outcomes model)探討縣市層次變項對依變項之直接效果；最後再以斜率預測模型 (slopes-as-outcomes model)探討縣市層次在自變項對依變項的關係中之調節效果 (Hofmann, 1997；邱皓政，2007；溫福星，2007；郭志剛，2008)。

(一) 虛無模型 (null model)

首先檢定虛無假設模型，在個人層次與縣市層次並未放入任何預測變數之前，先檢驗各縣市糖尿病患者在 SF-36 的平均分數是否有差異，即是否有跨層次效果的存在；依變數的變異成份分為組內變異 (within group)與組間變異 (between group)兩部份，藉此可計算出縣市間差異佔所有變異量的程度(ICC 值)。分析模式如下， Y_{ij} 代表 SF-36：

$$\text{Level 1 : } Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij}$$

$$\text{Level 2 : } \beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

(二) 隨機係數迴歸模型 (random coefficient regression model)

為了解個人層次之社會經濟地位對其 SF-36 的影響效果，本模型將社會經濟地位之「工作狀況」、「教育程度」、「家戶月收入」等變項放入個人層次迴歸模型中（亦包含人口學與健康行為變項），而地區層次暫不放入任何變項，藉此檢驗個人層次變項對 SF-36 的直接影響效果。另為檢驗研究假說二，必須先檢視不同縣市的截距項必須達顯著差異；而為檢驗研究假說三，必須先檢視不同縣市間的斜率項是否達顯著差異。分析模式如下（即本研究分析 Model 1、Model 2）， Y_{ij} 代表 SF-36：

$$\begin{aligned} \text{Level 1 : } Y_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{性別}) + \beta_{2j}(\text{婚姻狀況}) + \beta_{3j}(\text{年齡}) + \beta_{4j}(\text{喝酒}) \\ & + \beta_{5j}(\text{吸菸}) + \beta_{6j}(\text{吃檳榔}) + \beta_{7j}(\text{運動}) + \beta_{8j}(\text{工作狀況}) \\ & + \beta_{9j}(\text{教育程度 1}) + \beta_{10j}(\text{教育程度 2}) + \beta_{11j}(\text{家戶月收入 1}) \\ & + \beta_{12j}(\text{家戶月收入 2}) + r_{ij} \end{aligned}$$

$$\text{Level 2 : } \beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

$$\beta_{9j} = \gamma_{90} + u_{9j}$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + u_{10j}$$

$$\beta_{11j} = \gamma_{110} + u_{11j}$$

$$\beta_{12j} = \gamma_{120} + u_{12j}$$

其中模式方程式中， γ_{10} 、 γ_{20} 、 γ_{30} 、 γ_{40} 、 γ_{50} 、 γ_{60} 、 γ_{70} 、 γ_{80} 、 γ_{90} 、 γ_{100} 、 γ_{110} 、 γ_{120} 分別代表個人層次中預測變項與依變項關係之估計參數，若達到統計上的顯著水準，則表示 β_{1j} 、 β_{2j} 、 β_{3j} 、 β_{4j} 、 β_{5j} 、 β_{6j} 、 β_{7j} 、 β_{8j} 、 β_{9j} 、 β_{10j} 、 β_{11j} 、 β_{12j} 與依變項有顯著的影響關係。另外，除了對 γ_{ij} 的參數值驗證外，亦可藉由 u_{0j} 、 u_{1j} 、 u_{2j} 、 u_{3j} 、 u_{4j} 、 u_{5j} 、 u_{6j} 、 u_{7j} 、 u_{8j} 、 u_{9j} 、 u_{10j} 、 u_{11j} 、 u_{12j} 的顯著性判斷個人層次的截距與斜率是否存在變異。

(三) 截距預測模型 (intercepts-as-outcomes model)

由於個人層次的截距項存在著統計上顯著的變異，故本研究進一步將個人層次的截距項作為縣市層次的依變項，並將縣市層次變項（分別代入地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標）作為預測變項，以檢驗在控制個人層次變項的影響後，縣市層次變項對於個人層次依變項的直接影響效果，即檢驗糖尿病患者其 SF-36 是否能被縣市層次的地區變項所解釋。分析模式如下（即本研究分析 Model 3a、Model 4a、Model 5a）， Y_{ij} 代表 SF-36：

$$\begin{aligned} \text{Level 1 : } Y_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{性別}) + \beta_{2j}(\text{婚姻狀況}) + \beta_{3j}(\text{年齡}) + \beta_{4j}(\text{喝酒}) \\ & + \beta_{5j}(\text{吸菸}) + \beta_{6j}(\text{吃檳榔}) + \beta_{7j}(\text{運動}) + \beta_{8j}(\text{工作狀況}) \\ & + \beta_{9j}(\text{教育程度 1}) + \beta_{10j}(\text{教育程度 2}) + \beta_{11j}(\text{家戶月收入 1}) \\ & + \beta_{12j}(\text{家戶月收入 2}) + r_{ij} \end{aligned}$$

$$\text{Level 2 : } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{地區變項}) + u_{0j}、$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + u_{8j}$$

$$\beta_{9j} = \gamma_{90} + u_{9j}$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + u_{10j}$$

$$\beta_{11j} = \gamma_{110} + u_{11j}$$

$$\beta_{12j} = \gamma_{120} + u_{12j}$$

(四) 斜率預測模型 (slopes-as-outcomes model)

最後在探討縣市層次在個人層次預測變項對於依變項之間的影響是否有交互作用存在。若由前述模型得知不同縣市間的斜率存在著統計上的顯著差異，因此進一步分析此斜率的變異成份是否可由地區層次的變項所解釋，以檢驗研究假說三成立與否。分析方式為以隨機係數模型中個人層次隨機效果的變異成份有顯著之社會經濟地位變項作為縣市層次的依變項，驗證社會經濟地位變項是否會受到縣市層次變項 (地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標，分別代入) 影響而有交互作用。分析模式如下 (即本研究分析 Model 3b、Model 4b、Model 5b)， Y_{ij} 代表 SF-36：

$$\begin{aligned} \text{Level 1 : } Y_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}(\text{性別}) + \beta_{2j}(\text{婚姻狀況}) + \beta_{3j}(\text{年齡}) + \beta_{4j}(\text{喝酒}) \\ & + \beta_{5j}(\text{吸菸}) + \beta_{6j}(\text{吃檳榔}) + \beta_{7j}(\text{運動}) + \beta_{8j}(\text{工作狀況}) \\ & + \beta_{9j}(\text{教育程度 1}) + \beta_{10j}(\text{教育程度 2}) + \beta_{11j}(\text{家戶月收入 1}) \\ & + \beta_{12j}(\text{家戶月收入 2}) + r_{ij} \end{aligned}$$

$$\text{Level 2 : } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{地區變項}) + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + u_{3j}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40} + u_{4j}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + u_{6j}$$

$$\beta_{7j} = \gamma_{70} + u_{7j}$$

$$\beta_{8j} = \gamma_{80} + \gamma_{81}(\text{地區變項}) + u_{8j}$$

$$\beta_{9j} = \gamma_{90} + \gamma_{91}(\text{地區變項}) + u_{9j}$$

$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + \gamma_{101}(\text{地區變項}) + u_{10j}$$

$$\beta_{11j} = \gamma_{110} + \gamma_{111}(\text{地區變項}) + u_{11j}$$

$$\beta_{12j} = \gamma_{120} + \gamma_{121}(\text{地區變項}) + u_{12j}$$



第四章 研究結果

本章為本研究結果之呈現，共分為三節。第一節描述本研究樣本特性，包括人口學特性、健康行為、社會經濟地位、地區層次、健康相關生活品質(SF-36)等變項之情形；第二節透過雙變項之獨立樣本 t 檢定與單因子變異數分析說明本研究樣本人口學特性、健康行為、社會經濟地位和 SF-36 之間的關係；最後第三節為階層線性迴歸模型的分析結果。

第一節 描述性統計

本節之目的在描述研究本樣本的基本特性，透過五個部份進行闡述。第一部份為人口學特性變項描述，包含性別、年齡、婚姻狀況；第二部份為健康行為變項之描述，包含喝酒、吸菸、吃檳榔、運動；第三部份為社會經濟地位變項，包含工作狀況、教育程度、家戶月收入；第四部份為地區變項，包含地區劣勢因素分數、ICE 教育指標、ICE 所得指標；最後第五部份為依變項，健康相關生活品質(SF-36)。

一、人口學變項

首先，在人口學變項的部分，本研究納入之 539 個樣本，如表 4-1-1 所示，性別分佈上，男性 240 人，所佔比例 45%；女性 299 人所佔比例 55%。平均年齡為 53 歲，年齡分佈以 50~59 歲最多，共 251 人，佔比例 47%；其餘年齡 20~29 歲者之 7 人，佔比例 1%；年齡 30~39 歲者之 25 人，佔比例 5%；年齡 40~49 歲者之 134 人，佔比例 25%；以及年齡 60~64 歲之 122 人，佔比例 23%。另外，關於樣本之婚姻狀況分佈，以已婚者佔大多數，計有 415 人，佔比例 77%；非已婚（包含

分居、離婚、喪偶、未婚、其他)共有 124 人，佔比例 23%。

二、健康行為變項

接著，在健康行為變項的部分，本研究所納入之 539 個樣本，同表 4-1-1 所示，在喝酒狀況的分佈上，無喝酒者共 365 人，佔比例 68%；有喝酒者共 174 人，佔比例 32%。吸菸狀況之分佈，無吸菸者共 351 人，佔比例 65%；有吸菸者共 188 人，佔 35%；吃檳榔狀況之分佈，無吃檳榔者佔大多數，計有 457 人，佔比例 85%；有吃檳榔者共有 82 人，佔比例 15%。運動狀況之分佈，近兩個禮拜沒有做過任何運動者有 241 人，佔比例 45%；有運動者共 298 人，佔比例 55%。

三、社會經濟地位變項

而在社會經濟地位變項的部分，本研究所納入之 539 個樣本，同表 4-1-1 所示，工作狀況之分佈，有無工作約佔各半，有工作者計有 279 人，佔比例 52%；無工作者共有 260 人，佔比例 48%。教育程度之分佈以國中以下教育程度者比例最高，計有 284 人，佔比例 53%；教育程度為高中以上者次之，共有 186 人，佔比例 35%；而不識字者有 69 人，佔比例 13%。家戶月收入以每月三到七萬元者居多，有 218 人，佔四成比例；其次為每月三萬元以下共 197 人，佔比例 37%；而每月七萬元以上有 124 人，佔比例 23%。

四、地區變項

如表 4-1-2 所示，納入本研究之縣市樣本共有 23 縣市。在地區劣勢因素分數中，以本研究參考過去文獻常使用且本研究可取得之指標（包含該縣市失業率、低收入戶人口數占該縣/市人口比率、該縣市十五歲以上民間人口未受高等教育比率），統計結果顯示較不具地區劣勢之前三名縣市分別為臺北市、新竹縣、嘉義市，其

因素分別為-2.196、-1.115、-0.937；而較具地區劣勢之前三名縣市分別為臺東縣、花蓮縣、南投縣，其因素分數分別為 2.172、1.567、1.523。

其次在 ICE (index of concentration at the extremes)教育指標中，該縣市教育程度為大學者以上之比例與未完成高中教育者之比例差距較小之前三名縣市分別為臺北市、臺中市、高雄市，其 ICE 教育值分別為 0.017、0.145、0.171；而差距較大之前三名縣市分別為南投縣、嘉義縣、澎湖縣，其 ICE 教育值分別為 0.438、0.435、0.429。

另外在 ICE (index of concentration at the extremes)所得指標中，該縣市家戶月收入為二十萬元以上者之比例與家戶月收入為三萬元以下之比例差距較小之前三名縣市分別為臺北市、新竹市、臺北縣，其 ICE 所得值分別為 0.052、0.073、0.092；而差距較大之前三名縣市分別為屏東縣、臺東縣、雲林縣，其 ICE 所得值分別為 0.365、0.351、0.313。

五、健康相關生活品質 (SF-36)

本研究樣本之 SF-36 除原始分數外，並經轉換為國際間可比較之常模分數，從表 4-1-3 可以得知，在 539 個研究樣本中，所有樣本與各縣市樣本其平均分數、標準差。在所有樣本中，生理面向(PCS)：平均分數 49.95，標準差 9.22；心理面向(MCS)：平均分數 49.50，標準差 10.03；生理功能(PF)：原始平均分數 85.13，標準差 22.76，經常模轉換後平均分數 50.91，標準差 9.55；因身體健康所導致的角色限制(RP)：原始平均分數 72.91，標準差 40.49，經常模轉換後平均分數 48.58，標準差 11.45；身體疼痛(BP)：原始平均分數 78.40，標準差 23.86，經常模轉換後平均分數 53.50，標準差 10.22；一般健康狀況(GH)：原始平均分數 56.04，標準差 22.97，經常模轉換後平均分數 43.42，標準差 10.76；活力狀況(VT)：原始平均分數 63.53，標準差 21.30，經常模轉換後平均分數 53.09，標準差 10.08；社會功能 (SF)：

原始平均分數 85.13，標準差 20.15，經常模轉換後平均分數 50.68，標準差 8.75；因情緒問題所導致的角色限制(RE)：原始平均分數 79.59，標準差 36.81，經常模轉換後平均分數 48.89，標準差 11.63；心理健康(MH)：原始平均分數 72.82，標準差 19.71，經常模轉換後平均分數 48.64，標準差 11.20。其餘各縣市詳細 SF-36 各個構面之平均值與標準差請參閱表 4-1-3(a)為原始轉換至百分制分數、表 4-1-3(b)為經常模轉換後分數。



表 4-1-1：人口學特性、健康行為、個人社會經濟地位分佈情形

	變項	人數	百分比(%)
總計		539	100
性別	男性	240	45
	女性	299	55
年齡 (52.73+/-8.14)	20~29 歲	7	1
	30~39 歲	25	5
	40~49 歲	134	25
	50~59 歲	251	47
	60~64 歲	122	23
婚姻狀況	已婚	415	77
	非已婚	124	23
飲酒	無飲酒	365	68
	有飲酒	174	32
吸菸	無吸菸	351	65
	有吸菸	188	35
吃檳榔	無吃檳榔	457	85
	有吃檳榔	82	15
運動	無運動	241	45
	有運動	298	55
工作狀況	有工作	279	52
	無工作	260	48
教育程度	不識字	69	13
	國中以下	284	53
	高中以上	186	35
家戶月收入	三萬以下	197	37
	三到七萬	218	40
	七萬以上	124	23

表 4-1-2：地區變項描述性統計

地區名	失業率(%) ^a	低收入戶 比率(人/萬人) ^a	15歲以上民間人口		縣市劣勢 因素分數	三萬元以下		二十萬元以 上		ICE 所得		ICE 教育	
			未受高等教育比率(%) ^a	比率 ^b		比率 ^b	上比例 ^b	教育比例 ^b	大學以上 比例 ^b	未完成高中 教育比例 ^b	比例 ^b		
臺北市	3.9	122.86	47.68	0.116	-2.196	0.064	0.052	0.302	0.285	0.017			
基隆市	4.3	65.15	73.20	0.162	0.253	0.016	0.147	0.419	0.134	0.285			
臺中市	4.2	61.11	57.04	0.173	-0.910	0.034	0.139	0.356	0.211	0.145			
臺南市	4.1	76.24	63.34	0.189	-0.888	0.036	0.153	0.395	0.198	0.197			
高雄市	4.2	115.46	63.89	0.198	-0.382	0.022	0.177	0.342	0.170	0.171			
新竹市	4.2	53.21	62.56	0.109	-0.662	0.036	0.073	0.393	0.189	0.204			
嘉義市	4.1	125.36	58.96	0.248	-0.937	0.037	0.211	0.382	0.172	0.209			
宜蘭縣	4.3	154.73	78.00	0.203	0.800	0.021	0.183	0.516	0.128	0.389			
臺北縣	4.1	65.73	69.57	0.122	-0.614	0.029	0.092	0.408	0.167	0.241			
桃園縣	4.1	43.25	72.41	0.139	-0.550	0.023	0.117	0.432	0.117	0.315			
新竹縣	3.9	71.89	72.92	0.208	-1.115	0.025	0.183	0.408	0.147	0.261			
苗栗縣	4.1	80.81	79.00	0.209	-0.093	0.024	0.185	0.436	0.084	0.351			
臺中縣	4.2	39.27	75.71	0.147	-0.055	0.032	0.115	0.429	0.104	0.325			
彰化縣	4.0	73.19	78.61	0.238	-0.483	0.020	0.219	0.479	0.115	0.364			
南投縣	4.4	148.87	78.57	0.286	1.153	0.026	0.260	0.524	0.086	0.438			
雲林縣	4.2	142.32	81.32	0.327	0.579	0.014	0.313	0.533	0.106	0.427			
嘉義縣	4.3	86.43	82.94	0.331	0.811	0.021	0.310	0.514	0.079	0.435			
臺南縣	4.1	42.59	77.59	0.267	-0.294	0.018	0.249	0.451	0.113	0.337			
高雄縣	4.2	60.53	77.66	0.234	0.115	0.008	0.226	0.485	0.104	0.381			
屏東縣	4.2	176.23	79.33	0.381	0.596	0.016	0.365	0.489	0.106	0.383			
臺東縣	4.2	530.54	86.53	0.377	2.173	0.026	0.351	0.498	0.096	0.402			
花蓮縣	4.4	283.76	77.57	0.315	1.567	0.024	0.291	0.490	0.106	0.384			
澎湖縣	4.2	376.15	76.26	0.299	1.131	0.024	0.275	0.534	0.105	0.429			

^a：資料來源：行政院主計處各縣市重要指標統計；^b：資料來源：2005年國民健康訪問暨藥物濫用調查

表 4-1-3(a)：各縣市 SF-36 描述性統計-經原始轉換百分制分數

縣市別	N	生理功能 (PF)		因身體健康所導致的角色限制 (RP)		身體疼痛 (BP)		一般健康狀況 (GH)		活力狀況 (VT)		社會功能 (SF)		因情緒問題所導致的角色限制 (RE)		心理健康 (MH)	
		Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev
台北市	33	85.91	20.37	73.48	42.82	83.52	20.85	63.39	25.87	68.18	25.61	82.58	21.64	73.74	42.29	72.85	23.81
基隆市	20	80.00	24.06	73.75	40.13	67.65	19.41	58.65	21.78	58.75	20.38	76.88	22.68	76.67	34.37	68.20	19.62
臺中市	24	91.25	20.60	86.46	31.26	90.83	14.93	64.00	20.01	69.17	12.83	89.06	18.91	93.06	24.04	79.17	12.87
臺南市	18	89.17	12.28	77.78	42.78	83.00	19.89	46.06	20.09	60.83	18.49	90.28	16.36	83.33	34.77	68.89	20.65
高雄市	30	85.33	22.82	70.00	42.24	81.73	24.75	61.90	17.86	66.00	23.65	91.67	16.19	84.44	35.81	70.80	21.91
新竹市	18	82.50	23.22	62.50	45.58	78.33	22.22	55.72	21.70	57.50	18.65	85.42	15.01	79.63	34.56	68.22	14.87
嘉義市	22	79.55	27.43	57.95	47.17	78.05	29.16	45.32	20.93	52.05	22.40	72.16	26.98	63.64	44.73	65.09	19.91
宜蘭縣	7	95.00	7.64	100.00	0.00	97.71	6.05	62.29	25.25	76.43	11.44	98.21	4.72	100.00	0.00	87.43	10.94
臺北縣	53	92.36	13.21	83.96	30.66	87.57	19.85	64.26	22.55	66.32	21.06	90.80	16.83	84.91	33.05	75.02	16.69
桃園縣	24	90.63	13.21	81.25	38.48	77.58	21.69	60.38	23.10	70.00	19.34	92.19	13.19	77.78	37.64	76.83	19.52
新竹縣	8	86.88	15.80	96.88	8.84	75.88	30.42	50.75	32.38	63.75	23.26	81.25	25.00	95.83	11.79	68.00	26.79
苗栗縣	12	82.92	27.01	81.25	35.56	85.00	14.41	56.42	20.66	67.08	20.28	90.63	9.42	55.56	47.85	75.67	13.37
臺中縣	33	81.67	26.42	77.27	36.10	76.70	22.56	53.12	23.88	65.00	21.79	85.23	24.50	80.81	36.35	76.48	19.94

(接下頁)

(續上頁)

縣市別(續)	N	生理功能 (PF)		因身體健康所導致的角色限制 (RP)		身體疼痛 (BP)		一般健康狀況 (GH)		活力狀況 (VT)		社會功能 (SF)		因情緒問題所導致的角色限制 (RE)		心理健康 (MH)	
		Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev
彰化縣	24	87.92	19.33	82.29	31.69	80.75	21.74	55.63	23.86	71.04	20.75	92.19	17.22	84.72	31.05	77.50	19.16
南投縣	16	72.19	33.61	46.88	41.71	66.63	26.95	38.69	22.38	47.81	16.93	72.66	18.94	56.25	46.70	57.00	18.33
雲林縣	24	72.71	35.78	54.17	48.15	61.50	26.51	45.67	22.40	54.38	22.76	78.65	20.01	69.44	43.87	68.67	23.70
嘉義縣	24	82.29	22.16	63.54	45.43	64.63	32.00	50.04	26.08	55.21	26.68	81.77	21.80	73.61	41.68	69.17	26.60
臺南縣	41	88.66	23.24	69.51	43.49	75.83	24.76	52.83	19.43	60.16	20.55	81.71	22.20	79.67	37.18	69.76	19.02
高雄縣	26	92.31	15.95	85.58	33.30	83.92	21.87	64.46	17.20	70.38	21.26	90.87	14.39	83.33	34.32	79.69	19.56
屏東縣	30	85.83	21.18	66.67	41.70	78.13	22.05	57.60	21.71	67.83	18.41	79.17	26.33	73.33	43.24	76.80	17.71
臺東縣	13	81.15	25.99	67.31	43.76	72.31	20.24	50.15	21.97	61.92	16.27	85.58	17.56	97.44	9.25	71.69	15.87
花蓮縣	18	72.22	27.88	54.17	47.94	72.06	29.81	44.89	28.26	56.39	17.22	75.00	17.68	83.33	34.77	73.11	19.44
澎湖縣	21	85.24	21.00	73.81	40.68	78.33	21.55	62.33	18.81	69.52	18.30	92.86	10.13	90.48	23.90	75.43	13.64
總計	539	85.13	22.76	72.91	40.49	78.40	23.86	56.04	22.97	63.53	21.30	85.13	20.15	79.59	36.81	72.82	19.71

表 4-1-3(b)：各縣市 SF-36 描述性統計-經常轉換換過之分數

縣市別	N	生理構面 (PCS)		心理構面 (MCS)		生理功能 (PF)		因身體健康所導致的角色限制 (RP)		身體疼痛 (BP)		一般健康狀況 (GH)		活力狀況 (VT)		社會功能 (SF)		因情緒問題所導致的角色限制 (RE)		心理健康 (MH)	
		Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev
台北市	33	52.13	8.49	48.56	11.93	51.23	8.54	48.74	12.11	55.69	8.93	46.86	12.11	55.29	12.12	49.57	9.40	47.04	13.37	48.65	13.52
基隆市	20	48.68	8.53	47.22	9.66	48.75	10.09	48.82	11.35	48.90	8.31	44.64	10.20	50.83	9.65	47.09	9.85	47.97	10.86	46.01	11.14
臺中市	24	53.46	6.99	52.54	6.54	53.47	8.64	52.41	8.84	58.82	6.39	47.14	9.37	55.76	6.07	52.39	8.21	53.15	7.60	52.24	7.31
臺南市	18	50.82	6.89	48.55	8.77	52.60	5.15	49.96	12.10	55.47	8.52	38.74	9.41	51.81	8.75	52.92	7.10	50.07	10.99	46.40	11.73
高雄市	30	50.81	8.47	50.54	9.42	50.99	9.57	47.76	11.95	54.93	10.60	46.16	8.36	54.26	11.19	53.52	7.03	50.42	11.32	47.49	12.45
新竹市	18	48.89	8.93	48.22	8.92	49.80	9.74	45.63	12.89	53.47	9.52	43.27	10.16	50.24	8.83	50.80	6.52	48.90	10.92	46.03	8.45
嘉義市	22	47.99	11.16	43.54	9.49	48.56	11.51	44.35	13.35	53.35	12.49	38.40	9.80	47.66	10.60	45.05	11.72	43.85	14.14	44.25	11.31
宜蘭縣	7	54.82	2.98	56.54	3.88	55.05	3.20	56.24	0.00	61.77	2.59	46.34	11.82	59.20	5.42	56.36	2.05	55.34	0.00	56.93	6.21
臺北縣	53	53.96	6.58	50.28	8.96	53.94	5.54	51.71	8.67	57.42	8.50	47.27	10.56	54.41	9.97	53.14	7.31	50.57	10.45	49.89	9.48
桃園縣	24	51.83	7.77	51.08	11.47	53.21	5.54	50.94	10.89	53.15	9.29	45.45	10.81	56.15	9.15	53.74	5.73	48.32	11.90	50.92	11.09
新竹縣	8	51.32	9.76	49.11	9.92	51.64	6.63	55.36	2.50	52.42	13.03	40.94	15.16	53.20	11.01	48.99	10.86	54.02	3.72	45.90	15.22
苗栗縣	12	52.46	8.73	47.67	9.28	49.98	11.33	50.94	10.06	56.33	6.17	43.59	9.67	54.77	9.60	53.07	4.09	41.29	15.12	50.25	7.59
臺中縣	33	48.68	9.28	51.12	11.13	49.45	11.08	49.81	10.21	52.77	9.66	42.05	11.18	53.79	10.32	50.72	10.64	49.27	11.49	50.72	11.33

(接下頁)

(續上頁)

縣市別(續)	N	生理構面 (PCS)		心理構面 (MCS)		生理功能 (PF)		因身體健康所導致的角色限制 (RP)		身體疼痛 (BP)		一般健康狀況 (GH)		活力狀況 (VT)		社會功能 (SF)		因情緒問題所導致的角色限制 (RE)		心理健康 (MH)	
		Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev	Mean	StdDev
彰化縣	24	50.83	8.58	52.46	10.35	52.08	8.11	51.23	8.97	54.51	9.31	43.22	11.17	56.65	9.82	53.74	7.48	50.51	9.81	51.30	10.88
南投縣	16	44.66	11.17	41.50	10.68	45.48	14.10	41.21	11.80	48.46	11.54	35.29	10.48	45.65	8.01	45.26	8.22	41.51	14.76	39.65	10.41
雲林縣	24	43.40	11.33	47.81	12.26	45.70	15.01	43.28	13.62	46.26	11.35	38.56	10.49	48.76	10.77	47.86	8.69	45.68	13.86	46.28	13.46
嘉義縣	24	46.66	9.52	47.57	10.74	49.72	9.30	45.93	12.85	47.60	13.70	40.61	12.21	49.15	12.63	49.22	9.47	47.00	13.17	46.56	15.11
臺南縣	41	49.86	9.63	47.80	9.49	52.39	9.75	47.62	12.30	52.40	10.60	41.91	9.09	51.50	9.73	49.19	9.64	48.92	11.75	46.90	10.80
高雄縣	26	53.21	6.80	51.91	9.30	53.92	6.69	52.16	9.42	55.86	9.37	47.36	8.05	56.34	10.06	53.17	6.25	50.07	10.85	52.54	11.11
屏東縣	30	49.56	8.68	49.67	11.42	51.20	8.88	46.81	11.80	53.38	9.44	44.15	10.17	55.13	8.72	48.09	11.43	46.91	13.67	50.90	10.06
臺東縣	13	46.21	11.97	52.38	6.18	49.24	10.90	46.99	12.38	50.89	8.67	40.66	10.29	52.33	7.70	50.87	7.63	54.53	2.92	48.00	9.01
花蓮縣	18	43.30	11.04	50.36	9.76	45.49	11.69	43.28	13.56	50.78	12.76	38.20	13.23	49.71	8.15	46.28	7.68	50.07	10.99	48.80	11.04
澎湖縣	21	49.86	9.37	53.19	7.12	50.95	8.81	48.83	11.51	53.47	9.23	46.36	8.81	55.93	8.66	54.04	4.40	52.33	7.55	50.12	7.75
總計	539	49.95	9.22	49.50	10.03	50.91	9.55	48.58	11.45	53.50	10.22	43.42	10.76	53.09	10.08	50.68	8.75	48.89	11.63	48.64	11.20

第二節 雙變項分析

本節目的在描述研究樣本的人口學特性、健康行為、個人社會經濟地位等變項與 SF-36 之間的關係，共分為三個部份呈現。第一部份為獨立樣本 t 檢定之結果，包含性別、婚姻狀況、喝酒、吸菸、吃檳榔、運動及工作狀況變項；第二部分為皮爾森相關係數檢定，包含年齡；第三部份為單因子變異數分析，包含教育程度、家戶月收入變項。

一、獨立樣本 t 檢定

本研究將樣本之「性別」、「婚姻狀況」、「喝酒」、「吸菸」、「吃檳榔」、「運動」、「工作狀況」等二元變項之資料進行獨立樣本 t 檢定，結果分述如下，詳細內容及數據如表 4-2-1。

(一) 性別

性別此變項除了在「社會功能(SF)」與「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」未達統計上的顯著水準外，其餘六個構面與兩大面向皆達統計上的顯著水準 ($p < 0.05$)。在「生理面向(PCS)」，女性較男性平均分數多 2.76 分；在「心理面向(MCS)」，女性較男性平均分數多 1.78 分；在「生理功能(PF)」，女性較男性平均分數多 2.54 分；在「因身體健康所導致的角色限制(RP)」，女性較男性平均分數多 2.39 分；在「身體疼痛(BP)」，女性較男性平均分數多 3.61 分；在「一般健康狀況(GH)」，女性較男性平均分數多 2.13 分；在「活力狀況(VT)」，女性較男性平均分數多 2.99 分；在「心理健康(MH)」，女性較男性平均分數多 3.65 分。

(二) 婚姻狀況

婚姻狀況此變項在「心理面向(MCS)」、「一般健康狀況(GH)」、「活力狀況(VT)」、「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」、「心理健康(MH)」達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在「心理面向(MCS)」，已婚者較其他婚姻狀況者平均分數多 3.58 分；在「一般健康狀況(GH)」，已婚者較其他婚姻狀況者平均分數多 2.45 分；在「活力狀況(VT)」，已婚者較其他婚姻狀況者平均分數多 2.59 分；在「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」，已婚者較其他婚姻狀況者平均分數多 2.55 分；在「心理健康(MH)」，已婚者較其他婚姻狀況者平均分數多 3.79 分。

(三) 飲酒

有無飲酒此變項在「生理面向(PCS)」、「生理功能(PF)」、「因身體健康所導致的角色限制(RP)」、「身體疼痛(BP)」、「心理健康(MH)」達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在「生理面向(PCS)」，有飲酒者較無飲酒者平均分數多 2.15 分；在「生理功能(PF)」，有飲酒者較無飲酒者平均分數多 2.59 分；在「因身體健康所導致的角色限制(RP)」，有飲酒者較無飲酒者平均分數多 2.13 分；在「身體疼痛(BP)」，有飲酒者較無飲酒者平均分數多 1.97 分；在「心理健康(MH)」，有飲酒者較無飲酒者平均分數多 2.09 分。

(四) 吸菸

有無吸菸此變項在兩大面向與八個構面皆未達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)，意即糖尿病患者有無吸菸對於 SF-36 沒有顯著差異。

(五) 吃檳榔

有無吃檳榔此變項僅在「生理功能(PF)」、「因身體健康所導致的角色限制(RP)」、「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」等三個構面達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在「生理功能(PF)」,有吃檳榔者較沒有吃者平均分數多 3.44 分;在「因身體健康所導致的角色限制(RP)」,有吃檳榔者較沒有吃者平均分數多 2.63 分;在「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」,有吃檳榔者較沒有吃者平均分數多 2.76 分。

(六) 運動

有無運動此變項除了在「因身體健康所導致的角色限制(RP)」及「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」兩個構面未達統計上的顯著水準外,其餘兩大面向、六個構面皆達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在「生理面向(PCS)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 2.10 分;在「心理面向(MCS)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 2.46 分;在「生理功能(PF)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 2.16 分;在「身體疼痛(BP)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 2.17 分;在「一般健康狀況(GH)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 3.50 分;在「活力狀況(VT)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 3.73 分;在「社會功能(SF)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 2.05 分;在「心理健康(MH)」,有運動者較沒有運動者平均分數多 3.60 分。

(七) 工作狀況

有無工作此變項在兩大面向、八個構面皆達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在「生理面向(PCS)」,有工作者較無工作者平均分數多 5.94 分;「心理面向(MCS)」,有工作者較無工作者平均分數多 3.01 分;「生理功能(PF)」,有工作者較無工作者平均分數多 6.23 分;「因身體健康所導致的角色限制(RP)」,有工作者較無工作者平均分數多 6.64 分;「身體疼痛(BP)」,有工作者較無工作者平均分數多 5.01 分;「一

般健康狀況(GH)」，有工作者較無工作者平均分數多 4.44 分；「活力狀況(VT)」，有工作者較無工作者平均分數多 3.89 分；「社會功能(SF)」，有工作者較無工作者平均分數多 3.18 分；「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」，有工作者較無工作者平均分數多 4.13 分；「心理健康(MH)」，有工作者較無工作者平均分數多 4.64 分。

二、皮爾森相關係數

本研究將樣本之「年齡」此連續變項之資料進行皮爾森相關係數分數，結果分述如下，詳細內容及數據如表 4-2-1。

(一) 年齡

該變項僅在僅在生理面向(PCS)、生理功能(PF)、因身體健康所導致的角色限制(RP)、身體疼痛(BP)、一般健康狀況(GH)等面向或構面有達統計上的顯著水準 ($p < 0.05$)。

三、單因子變異數分析

本研究將樣本之「教育程度」、「家戶月收入」等類別變項之資料進行單因子變異數分析，結果分述如下，詳細內容及數據如表 4-2-1。

(一) 教育程度

教育程度變項分為「不識字」、「國中以下」、「高中以上」等三類。除了在「社會功能(SF)」及「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」兩個構面未達統計上的顯著水準外，其餘兩大面向與六個構面皆有達統計上的顯著水準 ($p < 0.05$)。「生理面向(PCS)」、「因身體健康所導致的角色限制(RP)」、「身體疼痛(BP)」經雪費 (Scheff) 事後檢定發現，不識字與國中以下兩組沒有統計上的顯著差異外，其餘任兩組有

達統計上的顯著差異；「心理面向(MCS)」經雪費 (Scheff)事後檢定發現，國中以下與高中以上兩組沒有統計上的顯著差異外，其餘任兩組有達統計上的顯著差異；「生理功能(PF)」、「一般健康狀況(GH)」、「活力狀況(VT)」、「心理健康(MH)」經雪費 (Scheff)事後檢定發現，任兩組皆達統計上的顯著差異。

(二) 家戶月收入

家戶月收入變項分為「三萬元以下」、「三到七萬元」、「七萬元以上」等三類，該變項在兩大面向、八個構面皆達統計上的顯著水準 ($p < 0.05$)。「生理面向 (PCS)」、「心理面向(MCS)」、「生理功能(PF)」、「因身體健康所導致的角色限制(RP)」、「身體疼痛(BP)」、「活力狀況(VT)」、「社會功能(SF)」、「心理健康(MH)」經雪費 (Scheff)事後檢定發現，三到七萬元與七萬元以上兩組沒有統計上的顯著差異外，其餘任兩組有達統計上的顯著差異；「一般健康狀況(GH)」經雪費 (Scheff)事後檢定發現，任兩組皆達統計上的顯著差異；「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」經雪費 (Scheff)事後檢定發現，三萬元以下與七萬元以上有達統計上的顯著差異。

四、小結

綜合上述，可以歸納出人口學特性、健康行為、個人社會經濟地位等變項之雙變項關係。在性別部份，除了社會功能(SF)與因情緒問題所導致的角色限制(RE)男、女性無統計上的顯著差異外，其餘面向與構面皆有。在年齡的部分，僅在生理面向(PCS)、生理功能(PF)、因身體健康所導致的角色限制(RP)、身體疼痛(BP)、一般健康狀況(GH)、不同年齡有統計上的顯著差異。婚姻狀況的部份，在心理面向(MCS)、一般健康狀況(GH)、活力狀況(VT)、因情緒問題所導致的角色限制(RE)、心理健康(MH)已婚與否有統計上的顯著差異。在飲酒部份，生理面向(PCS)、生理

功能(PF)、因身體健康所導致的角色限制(RP)、身體疼痛(BP)、心理健康(MH)是否飲酒有統計上的顯著差異。在吸菸部份，在兩大面向與八個構面皆未有統計上的顯著差異。在吃檳榔部份，僅在生理功能(PF)、因身體健康所導致的角色限制(RP)、因情緒問題所導致的角色限制(RE)有無吃檳榔有統計上的顯著差異。在運動部份，除了因身體健康所導致的角色限制(RP)及因情緒問題所導致的角色限制(RE)有無運動無統計上的顯著差異，其餘面向與構面有統計上的顯著差異。而個人社會經濟地位變項方面，工作狀況、家戶月收入在兩大面向與八個構面皆有統計上的顯著差異；在教育程度的部份，除了社會功能(SF)與因情緒問題所導致的角色限制(RE)外，皆有達統計上的顯著差異。彙整各變項之雙變項分析有達統計上的顯著水準於表 4-2-2。



表 4-2-1：人口學特性、健康行為、個人社會經濟地位各變項 SF-36 得分與雙變項檢定情形

變項	生理構面 (PCS)			生理功能 (PF)			因身體健康所導致的 角色限制 (RP)			身體疼痛 (BP)			一般健康狀況 (GH)		
	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差
	平均值			平均值			平均值			平均值			平均值		
性別															
男性 (0)	-3.49	0.0005	9.69	-3.09	0.0021	9.88	-2.39	0.0175	12.15	-4.14	<.0001	10.28	-2.30	0.0219	11.04
女性 (1)	48.42	9.69	8.64	49.50	9.88	9.13	47.26	12.15	10.77	51.49	10.28	9.89	42.23	11.04	10.44
年齡															
0	-0.19	<.0001	8.64	-0.20	<.0001	9.13	-0.10	0.0230	10.77	-0.12	0.0050	9.89	-0.09	0.0450	10.44
1	51.18	8.64	8.64	52.04	9.13	9.13	49.64	10.77	10.77	55.11	9.89	9.89	44.37	10.44	10.44
婚姻狀況															
已婚 (0)	0.37	0.7124	9.37	0.14	0.8889	9.77	1.50	0.1352	11.26	0.99	0.3243	10.32	2.23	0.0262	10.65
非已婚 (1)	50.03	9.37	8.71	50.94	9.77	8.80	48.98	11.26	12.04	53.73	10.32	9.87	43.98	10.65	10.94
飲酒															
無飲酒 (0)	-2.80	0.0054	9.88	-3.34	0.0009	10.34	-2.03	0.0432	11.85	-2.10	0.0365	10.38	-1.78	0.0759	11.06
有飲酒 (1)	49.26	9.88	7.47	50.07	10.34	7.33	47.89	11.85	10.46	52.86	10.38	9.76	42.85	11.06	10.02
吸菸															
無吸菸 (0)	-1.66	0.0968	9.38	-1.71	0.0873	9.88	-0.82	0.4127	11.56	-1.62	0.1053	10.12	0.42	0.6743	10.63
有吸菸 (1)	49.47	9.38	8.86	50.39	9.88	8.85	48.28	11.56	11.27	52.98	10.12	10.35	43.56	10.63	11.00
	50.85	8.86	8.85	51.87	8.85	8.85	49.13	11.27	11.27	54.47	10.35	10.35	43.15	11.00	11.00

(接下頁)

(續上頁)

變項 (續)	生理構面 (PCS)			生理功能 (PF)			因身體健康所導致的 角色限制 (RP)			身體疼痛 (BP)			一般健康狀況 (GH)		
	檢定值 平均值	p 值 標準差	p 值 標準差	檢定值 平均值	p 值 標準差	p 值 標準差	檢定值 平均值	p 值 標準差	p 值 標準差	檢定值 平均值	p 值 標準差	p 值 標準差	檢定值 平均值	p 值 標準差	p 值 標準差
吃檳榔	-1.68	0.0952	<.0001	-4.17	<.0001	0.0291	-2.21	0.0291	-0.14	0.8898	0.7345	0.34	0.8898	0.7345	0.7345
無 (0)	49.71	9.45	9.95	50.38	9.95	11.72	48.18	11.72	53.47	10.06	11.01	43.48	10.06	11.01	11.01
有 (1)	51.32	7.71	6.17	53.82	6.17	9.58	50.81	9.58	53.64	11.10	9.28	43.04	11.10	9.28	9.28
運動	-2.65	0.0084	0.0105	-2.57	0.0105	0.2422	-1.17	0.2422	-2.42	0.0160	0.0002	-3.80	0.0160	0.0002	0.0002
無運動 (0)	48.79	9.76	10.57	49.71	10.57	11.75	47.94	11.75	52.30	11.12	10.50	41.48	11.12	10.50	10.50
有運動 (1)	50.89	8.66	8.52	51.87	8.52	11.20	49.10	11.20	54.47	9.33	10.72	44.98	9.33	10.72	10.72
工作狀況	7.77	<.0001	<.0001	7.82	<.0001	<.0001	6.93	<.0001	5.80	<.0001	<.0001	4.89	<.0001	<.0001	<.0001
有工作 (0)	52.82	6.71	5.41	53.91	5.41	9.03	51.78	9.03	55.91	8.44	9.96	45.56	8.44	9.96	9.96
無工作 (1)	46.88	10.48	11.74	47.68	11.74	12.73	45.14	12.73	50.91	11.29	11.11	41.12	11.29	11.11	11.11
教育程度	17.87	<.0001	<.0001	16.77	<.0001	0.0007	7.32	0.0007	16.20	<.0001	<.0001	12.21	<.0001	<.0001	<.0001
不識字 (1)	46.44	10.51	12.60	45.96	12.60	12.39	47.02	12.39	49.57	11.23	10.76	39.12	11.23	10.76	10.76
國中以下 (2)	48.85	9.03	9.52	50.48	9.52	12.01	47.28	12.01	52.41	10.27	10.75	42.73	10.27	10.75	10.75
高中以上 (3)	52.94	8.15	7.24	53.39	7.24	9.72	51.15	9.72	56.61	8.87	10.11	46.06	8.87	10.11	10.11
家戶月收入	26.6	<.0001	<.0001	17.66	<.0001	<.0001	19.00	<.0001	21.63	<.0001	<.0001	25.20	<.0001	<.0001	<.0001
三萬以下 (1)	46.35	10.47	11.79	47.79	11.79	12.78	44.72	12.78	50.01	11.25	10.81	39.54	11.25	10.81	10.81
三到七萬 (2)	51.63	7.67	7.45	52.59	7.45	10.18	50.53	10.18	54.68	9.78	10.23	44.58	9.78	10.23	10.23
七萬以上 (3)	52.72	7.73	7.39	52.90	7.39	9.63	51.28	9.63	56.97	7.22	9.58	47.52	7.22	9.58	9.58

(接下頁)

(續上頁)

變項	心理構面 (MCS)			活力狀況 (VT)			社會功能 (SF)			因情緒問題所導致的 角色限制 (RE)			心理健康 (MH)		
	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差
	平均值			平均值			平均值			平均值			平均值		
性別	-2.05	0.0405		-3.45	0.0006		-1.59	0.1119		-0.55	0.5799		-3.81	0.0002	
男性 (0)	48.51	10.05		51.43	10.10		50.01	8.91		48.58	11.94		46.61	10.93	
女性 (1)	50.29	9.96		54.42	9.88		51.22	8.60		49.14	11.39		50.26	11.16	
年齡	0.02	0.6660		-0.06	0.1830		-0.04	0.4240		-0.04	0.3471		-0.02	0.6350	
婚姻狀況	3.52	0.0005		2.52	0.0119		1.69	0.0922		2.15	0.0323		3.34	0.0009	
已婚 (0)	50.32	9.83		53.69	10.12		51.03	8.92		49.48	11.28		49.51	10.99	
非已婚 (1)	46.74	10.25		51.10	9.72		49.52	8.10		46.93	12.60		45.72	11.41	
飲酒	-1.32	0.1868		-0.93	0.3504		-1.66	0.0984		-1.55	0.1222		-2.03	0.0424	
無飲酒 (0)	49.10	10.21		52.81	10.26		50.25	9.08		48.36	11.94		47.96	11.34	
有飲酒 (1)	50.32	9.62		53.68	9.70		51.58	7.98		50.01	10.91		50.05	10.78	
吸菸	0.88	0.3792		-0.11	0.9099		0.25	0.8045		0.40	0.6889		0.01	0.9946	
無吸菸 (0)	49.77	9.92		53.05	9.93		50.75	8.77		49.04	11.63		48.64	11.07	
有吸菸 (1)	48.98	10.23		53.16	10.39		50.55	8.75		48.62	11.67		48.63	11.46	

(接下頁)

(續上頁)

變項 (續)	心理構面 (MCS)			活力狀況 (VT)			社會功能 (SF)			因情緒問題所導致的 角色限制 (RE)			心理健康 (MH)		
	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差	檢定值	p 值	標準差
	平均值			平均值			平均值			平均值			平均值		
吃檳榔	-0.49	0.6267		1.07	0.2869		-1.94	0.0550		-2.25	0.0262		-0.44	0.6571	
無檳榔 (0)	49.42	10.29		53.29	10.14		50.43	9.03		48.47	11.88		48.54	11.29	
有檳榔 (1)	49.93	8.44		52.00	9.75		52.11	6.87		51.23	9.90		49.14	10.68	
運動	-2.85	0.0046		-4.34	<.0001		-2.72	0.0067		-0.43	0.6694		-3.76	0.0002	
無運動 (0)	48.14	9.64		51.03	9.77		49.55	8.99		48.65	11.81		46.64	11.16	
有運動 (1)	50.59	10.22		54.76	10.04		51.60	8.46		49.08	11.50		50.25	10.98	
工作狀況	3.49	0.0005		4.52	<.0001		4.23	<.0001		4.15	<.0001		4.87	<.0001	
有工作 (0)	50.95	8.62		54.97	8.77		52.21	6.93		50.88	9.79		50.88	9.70	
無工作 (1)	47.94	11.16		51.08	10.98		49.04	10.11		46.75	13.01		46.23	12.18	
教育程度	5.15	0.0061		14.30	<.0001		2.75	0.0648		1.00	0.3684		14.40	<.0001	
不識字 (1)	46.07	10.18		48.26	10.01		48.56	10.13		47.25	12.79		42.90	10.79	
國中以下 (2)	49.64	9.94		52.66	10.37		50.70	8.72		48.85	11.90		48.40	11.36	
高中以上 (3)	50.55	9.88		55.53	8.91		51.45	8.15		49.56	10.73		51.13	10.28	
家戶月收入	14.22	<.0001		23.37	<.0001		17.49	<.0001		6.54	0.0016		19.58	<.0001	
三萬以下 (1)	46.77	10.65		49.53	10.09		47.91	10.09		46.73	13.11		44.93	11.81	
三到七萬 (2)	50.23	9.64		54.29	10.03		51.81	7.80		49.44	11.07		50.03	10.70	
七萬以上 (3)	52.53	8.54		56.65	8.32		53.11	6.71		51.35	9.36		52.07	9.30	

表 4-2-2：個人人口學特性、健康行為、社會經濟地位各變項之雙變項分析有達統計上顯著水準整理表

	生理 構面 (PCS)	心理 構面 (MCS)	生理 功能 (PF)	因身體健康所 導致的角色限 制 (RP)	身體 疼痛 (BP)	一般健康 狀況(GH)	活力 狀況 (VT)	社會 功能 (SF)	因情緒問題所 導致的角色限制 (RE)	心理 健康 (MH)
人口學變項										
性別	**	*	**	*	***	*	***			**
年齡	**		**		**	*				
婚姻狀況		***				*	*		*	**
健康行為變項										
飲酒	**		***	*	*					*
吸菸			***	*						
吃檳榔			***	*					*	
運動	**	**	*		*	***	***	**		***
個人社會經濟地位										
工作狀況	**	***	**	**	**	**	**	**	**	**
教育程度	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
家戶月收入	**	***	**	**	**	**	**	**	**	**

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ 。

第三節 階層線性模型 (Hierarchical Linear Modeling, HLM)

為釐清糖尿病患者的健康相關生活品質 (SF-36) 是否有縣市間的差異，並進而探討影響因素，故本研究使用階層線性模型進行分析。本研究中，糖尿病患者屬於第一階層 (level 1) 的個人層次；第二階層 (level 2) 的群體層次是以縣市為單位，將本研究考量之人口學特性、健康行為變項及地區變項進行多層次分析。本研究使用 HLM 6.02 版套裝軟體進行該項分析，模型共有三個，包含虛無模型、隨機係數迴歸模型、截距預測模型，結果依本研究依變項(SF-36)之各構面分述如下：

一、虛無模型 (null model)

在進行多層次模型之前需先檢定各縣市間的 SF-36 在平均分數間的差異是否有達統計上的顯著，並計算出組間差異佔所有變異的百分比，即 intra-class correlation (ICC)。如表 4-3-1 可知，糖尿病患者之 SF-36 的兩大面向、八個構面在縣市平均分數 (截距項) 有統計上的顯著差異 ($p < 0.05$)，其 ICC 值介於 1.79% ~ 7.15% 之間，表示研究樣本的 SF-36 在縣市間的差異佔所有變異的 1.79% ~ 7.15%，加上組間變異皆有達統計上的顯著差異 ($p < 0.05$)，故可再進行階層線性模型的後續分析。

二、隨機係數迴歸模型 (random coefficient regression model)

由虛無模型可知，糖尿病患者 SF-36 在縣市間變異皆達統計上的顯著差異 ($p < 0.05$)，因此可繼續進行隨機係數迴歸模型，即本研究之 Model 1、Model 2。Model 1 放入人口學及健康行為變項，Model 2 則在加入社會經濟地位變項，在此並未納入任何地區變項，目的為檢驗糖尿病患者個人層次的預測變項對 SF-36 之直接影響效果，以及個人層次的截距與斜率之殘差項是否達統計上的顯著水準，以利更進一步之分析。以下將以 SF-36 各面向與構面分別敘述：

(一) 生理面向 (PCS)

經由檢定如表 4-3-2 可知，在 Model 1 中，性別、年齡達統計上的顯著水準。女性較男性有正向效果 ($\gamma=2.36$, $se=0.86$, $p<0.05$)；而年齡每增加一歲，對生理面向的 SF-36 有負向影響 ($\gamma=-0.20$, $se=0.04$, $p<0.001$)。縣市內差異為 66.76，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，可多解釋 15.64% 的縣市內差異；而縣市間差異為 5.74，達統計上的顯著差異 ($p<0.001$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，性別不再具統計上的顯著，但年齡 ($p<0.05$)，且吃檳榔、運動變為顯著 ($p<0.05$)。而在社經地位的部分，工作狀況與家戶月收入達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者對生理面向的 SF-36 有負向影響 ($\gamma=-4.40$, $se=0.89$, $p<0.001$)；家戶月收入三萬元以下較七萬元以上亦有負向影響 ($\gamma=-2.21$, $se=0.87$, $p<0.05$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 53.89，比起 Model 1，可多解釋 19.28% 的縣市內差異；而縣市間差異降為 3.74，但仍達統計上的顯著差異 ($p<0.05$)，可繼續進行截距預測模型。

(二) 心理面向 (MCS)

經由檢定如表 4-3-3 可知，在 Model 1 中，性別、婚姻狀況、抽菸、運動達統計上的顯著水準。女性的心理面向 SF-36 分數較男性高 ($\gamma=2.31$, $se=1.09$, $p<0.05$)；婚姻狀況非已婚者較已婚者有負向影響 ($\gamma=-2.98$, $se=0.74$, $p<0.01$)；有吸菸者較無吸菸者有負向影響 ($\gamma=-2.28$, $se=1.08$, $p<0.05$)；有運動者較未運動者的有正向效果 ($\gamma=2.49$, $se=0.93$, $p<0.05$)。縣市內差異為 88.32，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 9.73% 的縣市內差異；而縣市間差異為 5.03，達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，性別、吸菸不再具統計上的顯著，但婚姻狀況 ($p<0.01$)與運動 ($p<0.05$)仍達統計上的顯著水準。而在社經地位

的部分，工作狀況與家戶月收入達統計上的顯著水準，沒有工作者較有工作者對心理面向的 SF-36 有負向影響 ($\gamma=-2.24$, $se=0.80$, $p<0.05$)；相較於家戶月收入七萬元者，每月三到七萬元者 ($\gamma=-1.79$, $se=0.87$, $p<0.05$)、每月三萬元以下者 ($\gamma=-3.92$, $se=1.13$, $p<0.01$)有負向影響。加入社經變項後，縣市內差異降為 79.17，比起 Model 1，多解釋了 10.36%的縣市內差異；而縣市間差異降為 3.66，但仍達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)，可繼續進行截距預測模型分析。

(三) 生理功能 (PF)

經由檢定如表 4-3-4 可知，在 Model 1 中，年齡、吃檳榔、運動達統計上的顯著水準。年齡每增加一歲，對生理功能有負向影響 ($\gamma=-0.22$, $se=0.04$, $p<0.001$)；有吃檳榔者較沒有吃檳榔者有正向效果 ($\gamma=2.77$, $se=0.91$, $p<0.01$)；有運動者較未運動者有正向效果 ($\gamma=2.71$, $se=1.04$, $p<0.05$)。縣市內差異為 74.86，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 15.43%的縣市內差異；而縣市間差異為 3.17，達統計上的顯著差異 ($p<0.05$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，性別、年齡不再具統計上的顯著，但吃檳榔 ($p<0.001$)、運動仍維持顯著 ($p<0.01$)。而在社經地位的部分，工作狀況與家戶月收入達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者在生理功能有負向影響 ($\gamma=-5.09$, $se=0.97$, $p<0.001$)；家戶月收入三萬元以下較每月七萬元以上亦有負向影響($\gamma=-1.95$, $se=0.93$, $p<0.05$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 59.68，比起 Model 1，多解釋了 20.23%的縣市內差異；而縣市間差異降為 1.89，且未達統計上的顯著差異 ($p<0.1$)，因此無需再進行截距預測模型分析。

(四) 因身體健康所導致的角色限制(RP)

經由檢定如表 4-3-5 可知，在 Model 1 中，年齡達統計上的顯著水準。年齡每增加一歲，對因身體健康所導致的角色限制有負向影響 ($\gamma=-0.12$, $se=0.05$, $p<0.05$)。縣市內差異為 109.83，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 13.44% 的縣市內差異；而縣市間差異為 6.57，達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，年齡不再具統計上的顯著水準，但吃檳榔該變項達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。而在社經地位的部分，僅有工作狀況達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者有負向影響 ($\gamma=-5.22$, $se=1.20$, $p<0.001$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 88.83，比起 Model 1，多解釋了 19.12% 的縣市內差異；而縣市間差異降為 3.19，並且未達統計上的顯著差異 ($p<0.1$)，因此無需再進行截距預測模型分析。

(五) 身體疼痛 (BP)

經由檢定如表 4-3-6 可知，在 Model 1 中，僅性別、年齡達統計上的顯著水準。女性較男性有正向效果 ($\gamma=3.71$, $se=0.94$, $p<0.01$)；年齡每增加一歲，對身體疼痛有負向影響 ($\gamma=-0.17$, $se=0.05$, $p<0.01$)。縣市內差異為 83.35，加入人口學與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 14.78% 的縣市內差異；而縣市間差異為 5.24，達統計上的顯著差異 ($p<0.001$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，年齡、性別不再具統計上的顯著 ($p<0.05$)。而在社經地位的部分，工作狀況與家戶月收入達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者有負向影響 ($\gamma=-2.89$, $se=0.81$, $p<0.01$)；家戶月收入三萬元以下較每月七萬元以上亦有負向影響 ($\gamma=-4.04$, $se=0.83$, $p<0.001$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 69.92，比起 Model 1，多解釋了 16.12% 的縣市內差異；而縣

市間差異降為 4.65，但仍達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)，可繼續進行截距預測模型分析。

(六) 一般健康狀況(GH)

經由檢定如表 4-3-7 可知，在 Model 1 中，性別、年齡、運動達統計上的顯著水準。女性較男性在一般健康狀況有正向效果 ($\gamma=2.95$, $se=0.93$, $p<0.01$)；年齡每增加一歲，有負向影響 ($\gamma=-0.11$, $se=0.05$, $p<0.05$)；有運動者較未運動者有正向效果 ($\gamma=3.06$, $se=0.96$, $p<0.01$)。縣市內差異為 97.59，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 10.25%的縣市內差異；而縣市間差異為 5.80，達統計上的顯著差異 ($p<0.001$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，性別、年齡不再具統計上的顯著，但運動仍維持顯著 ($p<0.01$)。而在社經地位的部分，工作狀況與家戶月收入達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者在一般健康狀況有負向影響 ($\gamma=-3.16$, $se=0.93$, $p<0.01$)；家戶月收入三萬元以下較每月七萬元以上亦有負向影響 ($\gamma=-4.61$, $se=1.05$, $p<0.001$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 83.97，比起 Model 1，多解釋了 13.96%的縣市內差異；而縣市間差異降為 4.33，且未達統計上的顯著差異 ($p<0.05$)，因此無需再進行截距預測模型分析。

(七) 活力狀況 (VT)

經由檢定如表 4-3-8 可知，在 Model 1 中，性別、運動達統計上的顯著水準。女性較男性在活力狀況有正向效果 ($\gamma=4.16$, $se=1.10$, $p<0.01$)；有運動者較未運動者有正向效果 ($\gamma=3.16$, $se=1.09$, $p<0.01$)。縣市內差異為 83.65，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 13.54%的縣市內差異；而縣市間差異為 5.07，達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，性別 ($p<0.05$)、運動 ($p<0.01$) 仍維持統計上的顯著水準。而在社經地位的部分，工作狀況、家戶月收入皆達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者在活力狀況有負向影響 ($\gamma=-2.66, se=0.91, p<0.001$)；與家戶月收入七萬元以上相比，每月三萬元以下有負向影響 ($\gamma=-4.38, se=0.85, p<0.001$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 73.03，比起 Model 1，多解釋了 12.70%的縣市內差異；而縣市間差異降為 3.81，但仍達統計上的顯著差異 ($p<0.05$)，可繼續進行截距預測模型分析。

(八) 社會功能(SF)

經由檢定如表 4-3-9 可知，在 Model 1 中，僅吃檳榔、運動達統計上的顯著水準。有吃檳榔者較沒有吃檳榔者在社會功能有正向效果 ($\gamma=2.89, se=0.81, p<0.01$)；有運動者較未運動者有正向效果 ($\gamma=2.49, se=0.80, p<0.01$)。縣市內差異為 66.00，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 8.01%的縣市內差異；而縣市間差異為 6.18，達統計上的顯著差異 ($p<0.001$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，檳榔、運動仍維持顯著 ($p<0.01$)。而在社經地位的部分，工作狀況、家戶月收入皆達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者在社會功能有負向影響 ($\gamma=-2.40, se=0.75, p<0.01$)；家戶月收入三萬元以下較每月七萬元以上亦有負向影響 ($\gamma=-3.64, se=1.21, p<0.01$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 54.95，比起 Model 1，多解釋了 16.74%的縣市內差異；而縣市間差異降為 4.73，但仍達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)，可繼續進行截距預測模型分析。

(九) 因情緒問題所導致的角色限制(RE)

經由檢定如表 4-3-10 可知，在 Model 1 中，僅婚姻狀況、吃檳榔達統計上的顯著水準。婚姻狀況為非已婚者較已婚者在因情緒問題所導致的角色限制有負向影響 ($\gamma=-2.79$, $se=1.25$, $p<0.05$); 有吃檳榔者較沒有吃檳榔者有正向效果 ($\gamma=2.75$, $se=1.13$, $p<0.05$)。縣市內差異為 125.04，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 6.10% 的縣市內差異；而縣市間差異為 5.01，達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，婚姻狀況 ($p<0.05$)、吃檳榔 ($p<0.01$) 仍維持顯著。而在社經地位的部分，工作狀況與家戶月收入達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者在因情緒問題所導致的角色限制有負向影響 ($\gamma=-4.04$, $se=1.18$, $p<0.001$); 家戶月收入三萬元以下較每月七萬元以上亦有負向影響 ($\gamma=-3.11$, $se=1.29$, $p<0.05$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 111.04，比起 Model 1，多解釋了 11.19% 的縣市內差異；而縣市間差異降為 2.29，且未達統計上的顯著差異 ($p<0.1$)，因此無需再進行截距預測模型分析。

(十) 心理健康 (MH)

經由檢定如表 4-3-11 可知，在 Model 1 中，性別、婚姻狀況、吸菸、運動達統計上的顯著水準。女性較男性在心理健康有正向效果 ($\gamma=4.60$, $se=1.18$, $p<0.01$); 婚姻狀況為非已婚者較已婚者有負向影響 ($\gamma=-2.69$, $se=1.10$, $p<0.05$); 有吸菸者較沒有吸菸者有負向影響 ($\gamma=-3.16$, $se=1.31$, $p<0.05$); 有運動者較未運動者有正向效果 ($\gamma=3.63$, $se=1.10$, $p<0.01$)。縣市內差異為 102.41，加入人口學特性與健康行為等變項後，與虛無模式相比，多解釋了 16.48% 的縣市內差異；而縣市間差異為 5.19，達統計上的顯著差異 ($p<0.01$)。

Model 2 增加了個人社會經濟地位的預測變項，吸菸不再具統計上的顯著水準，但性別 ($p<0.01$)、婚姻狀況 ($p<0.1$)、運動 ($p<0.01$)仍維持顯著。而在社經地位的部分，工作狀況、教育程度、家戶月收入皆達統計上的顯著水準，無工作者較有工作者在心理健康有負向影響 ($\gamma=-2.87$, $se=0.87$, $p<0.01$)；不識字者較高中以上畢業者有負向影響 ($\gamma=-4.82$, $se=1.75$, $p<0.05$)；家戶月收入三萬元以下較每月七萬元以上亦有負向影響($\gamma=-4.06$, $se=1.34$, $p<0.01$)。加入社經變項後，縣市內差異降為 91.55，比起 Model 1，多解釋了 10.61%的縣市內差異；而縣市間差異降為 2.95，但仍達統計上的顯著差異 ($p<0.05$)，可繼續進行截距預測模型分析。

此外，以上各面向與構面在各變項隨機效果皆未達統計上的顯著水準，故無需進行斜率結果預測模型。

三、截距預測模型 (intercepts-as-outcomes model)

由隨機係數模型可知，僅有生理面向(PCS)、心理面向(MCS)、身體疼痛(BP)、活力狀況(VT)、社會功能(SF)、心理健康(MH)等面向和構面需進行截距預測模型分析。由於個人層次的縣市間差異達統計上的顯著差異，表示各縣市間糖尿病患者的 SF-36 平均分數有所差異，故進一步以截距預測模型檢驗。在控制個人層次預測變項後，瞭解地區層次變項對 SF-36 的直接影響效果，以檢驗糖尿病患者 SF-36 之差異可否被縣市層次變項所解釋。

本研究使用的地區變項有地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標，分別將之放入此模型，即分別為 Model 3a、Model 4a、Model 5a。結果如下分別敘述 (若不需進行此模式或模式不顯著則省略列表)：

(一) 生理面向 (PCS)

經檢定如表 4-3-2，由 Model 3a、Model 4a、Model 5a 可知，加入的縣市層次的地區劣勢因素分數 ($\gamma=-1.59$, $se=0.45$, $p<0.01$)、ICE 所得指標 ($\gamma=-13.91$, $se=3.79$, $p<0.01$)、ICE 教育指標 ($\gamma=-8.06$, $se=3.67$, $p<0.05$)，分別都有達統計上的顯著水準，表示地區層次的變項會直接影響糖尿病患者的生理面向，且為負向影響。在縣市間差異三個模式中分別降為 2.12、2.11、2.65，與 Model 2 相比，分別多解釋了 43.32%、43.64%、29.14% 的縣市間差異，且縣市間差異已未達統計上的顯著水準，表示這些地區變項已可解釋掉各縣市間生理面向之差異。

(二) 心理面向 (MCS)

經檢定如表 4-3-3，由 Model 3a、Model 5a 可知，加入的縣市層次變數，地區劣勢因素分數 ($\gamma=1.06$, $se=0.39$, $p<0.05$)、ICE 教育指標 ($\gamma=6.84$, $se=3.30$, $p<0.05$) 達統計上的顯著水準，表示此兩個地區層次的變項會直接影響糖尿病患者的心理面向，且為正向效果；而 ICE 所得指標並未達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在縣市間差異三個模型中分別為 3.22、3.65，與 Model 2 相比，分別多解釋了 11.95%、0.33% 之縣市間差異，但縣市間差異仍達統計上的顯著水準 ($p<0.01$)，表示仍有其他縣市層次之地區變數未被本研究所考量。

(三) 身體疼痛 (BP)

經檢定如表 4-3-6，由 Model 3a、Model 4a、Model 5a 可知，加入的縣市層次的地區劣勢因素分數 ($\gamma=-0.89$, $se=0.39$, $p<0.01$)、ICE 所得指標 ($\gamma=-11.58$, $se=3.15$, $p<0.01$)、ICE 教育指標 ($\gamma=-8.52$, $se=3.30$, $p<0.05$)，分別都有達統計上的顯著水準，表示這些地區層次的變項會直接影響糖尿病患者的身體疼痛狀況，且為負向影響。在縣市間差異三個模式中分別為 3.88、3.92、3.54，與 Model 2 相

比，分別多解釋了 16.48%、15.75%、23.79%之縣市間差異，但縣市間差異皆仍達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)，表示仍有其他縣市層次之變數未被本研究所考量。

(四) 心理健康 (MH)

經檢定如表 4-3-11，由 Model 3a、Model 5a 可知，加入的縣市層次的地區劣勢因素分數 ($\gamma=0.85, se=0.34, p<0.05$)、ICE 教育指標 ($\gamma=8.75, se=3.55, p<0.05$)，分別都有達統計上的顯著水準，表示此兩個地區層次的變項會直接影響糖尿病患者的心理健康，且為正向效果；而 ICE 所得指標並未達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)。在縣市間差異三個模式中分別為 2.31、2.12，與 Model 2 相比，分別多解釋了 21.60%、8.15%之縣市間差異，但縣市間差異皆仍達統計上的顯著水準 ($p<0.05$)，表示還有其他縣市層次之地區變數未被本研究所考量。

四、小結

由以上階層線性模式結果顯示，從虛無模式可知，糖尿病患者之 SF-36 在縣市平均分數有顯著差異。接著進行隨機係數模型，在個人社會經濟地位變項，工作狀況對糖尿病患者之 SF-36 的各面向與構面皆達統計上的顯著水準；教育程度僅在心理健康(MH)構面有達統計上的顯著水準；家戶月收入除了在因身體健康所導致的角色限制(RP)未達統計上的顯著水準外，其餘面向與構面皆有。更進一步，生理面向(PCS)、心理面向(MCS)、身體疼痛(BP)、心理健康(MH)等面向和構面再以截距預測模型分析，加入第二層縣市層次的地區變項，其中地區劣勢因素分數及 ICE 教育指標在此四個面向和構面有達統計上的顯著水準；而 ICE 所得指標則在生理面向(PCS)、身體疼痛(BP)有達統計上的顯著水準。此外，所有構面無需進行斜率預測模型，表示無跨層次交互作用存在與糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)。彙整階層線性迴歸模型個人社會經濟地位與地區變項達統計上顯著水準之結果如表 4-3-12。

表 4-3-1：虛無模型分析結果

	生理面向 (PCS)	生理功能 (PF)	因身體健康所導 致的角色限制 (RP)	身體疼痛 (BP)	一般健康狀況 (GH)
固定效果					
截距 γ_{00} (縣市 SF-36 平均分數)	49.71 ^{***} (0.64)	50.73 ^{***} (0.53)	48.50 ^{***} (0.66)	53.33 ^{***} (0.70)	43.08 ^{***} (0.72)
隨機效果					
組間變異 (u_{0j})	6.10 ^{***}	2.78 [*]	4.77 ^{**}	6.97 ^{***}	7.30 ^{***}
組內變異 (r_{ij})	79.14	88.47	126.89	97.80	108.73
Intra-Class Correlation, ICC	7.15%	3.04%	3.62%	6.65%	6.29%

(接下頁)

(續上頁)

	心理面向 (MCS)	活力狀況 (VT)	社會功能 (SF)	因情緒問題所導 致的角色限制 (RE)	心理健康 (MH)
固定效果					
截距 γ_{00} (縣市 SF-36 平均分數)	49.47 ^{***} (0.56)	52.96 ^{***} (0.65)	50.61 ^{***} (0.61)	48.87 ^{***} (0.59)	48.56 ^{***} (0.60)
隨機效果					
組間變異 (u_{0j})	3.14 [*]	5.53 ^{**}	5.37 ^{***}	2.43 [*]	3.05 [*]
組內變異 (r_{ij})	97.84	96.75	71.74	133.16	122.62
Intra-Class Correlation, ICC	3.11%	5.40%	6.97%	1.79%	2.43%

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；括弧內為標準誤。

表 4-3-2：生理面向(PCS)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 4a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	49.85***	0.61	50.14***	0.50	50.03***	0.43	52.98***	0.77	50.12***	0.46
個人層次										
人口學變項										
性別 (參考組:男性)										
女性	2.36*	0.86	0.10	0.77	0.09	0.72	0.27	0.78	0.14	0.75
婚姻狀況 (參考組:已婚)										
非已婚	-0.10	1.25	0.40	1.09	0.59	1.16	0.48	1.14	0.46	1.10
年齡	-0.20***	0.04	-0.09*	0.04	-0.09*	0.04	-0.09*	0.04	-0.09*	0.04
健康行為										
喝酒 (參考組:無喝酒)										
有喝酒	-0.20	0.71	-0.88	0.58	-0.98	0.56	-1.00	0.56	-0.95	0.56
抽菸 (參考組:無吸菸)										
有吸菸	0.09	0.88	0.46	0.98	0.44	0.98	0.41	0.97	0.44	0.98
吃檳榔 (參考組:無吃檳榔)										
有吃檳榔	1.04	0.99	2.11*	0.96	2.40*	0.90	2.44*	0.89	2.26*	0.94
運動 (參考組:無運動)										
有運動	1.87	0.92	1.73*	0.74	1.69*	0.72	1.80*	0.71	1.713*	0.73

(接下頁)

(續上頁)

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 4a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
個人社會經濟地位										
工作狀況 (參考組:有工作)										
無工作	-4.40 ^{***}	0.89	-4.27 ^{***}	0.90	-4.41 ^{***}	0.91	-4.37 ^{***}	0.91		
教育程度 (參考組:高中以上)										
國中以下	-0.97	0.81	-0.98	0.84	-0.94	0.83	-0.96	0.83		
不識字	-1.34	1.65	-0.01	1.57	-0.96	1.65	-1.11	1.63		
家戶月收入 (參考組:七萬元以上)										
三到七萬元	1.11	0.80	1.11	0.81	1.23	0.83	1.13	0.82		
三萬元以下	-2.21 [*]	0.87	-2.18 [*]	0.83	-1.96 [*]	0.89	-2.19 [*]	0.86		
地區層次										
地區劣勢因素分數			-1.59 ^{**}	0.45						
ICE 所得指標					-13.91 ^{**}	3.79			-8.06 [*]	2.95
ICE 教育指標										
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.74 ^{***}		3.74 [*]		2.12		2.11		2.65	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	66.76		53.89		53.80		53.80		54.24	
R ² 縣市間					43.32%		43.64%		29.14%	
R ² 縣市內	15.64%		19.28%							
Conditional Intra-class correlation	7.92%		6.49%		3.79%		3.77%		4.66%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3b, 4b, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-3：心理面向(MICS)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	49.50 ^{***}	0.61	49.51 ^{***}	0.54	49.58 ^{***}	0.51	49.54 ^{***}	0.53
個人層次								
人口學變項								
性別 (參考組:男性)								
女性	2.31 [*]	1.09	0.97	1.07	1.02	1.06	0.93	1.05
婚姻狀況 (參考組:已婚)								
非已婚	-2.98 ^{**}	0.74	-2.37 ^{**}	0.65	-2.50 ^{**}	0.66	-2.40 ^{**}	0.65
年齡	0.02	0.06	0.10	0.07	0.10	0.07	0.11	0.07
健康行為								
喝酒 (參考組:無喝酒)								
有喝酒	0.99	0.83	0.39	0.93	0.33	0.91	0.37	0.91
抽菸 (參考組:無吸菸)								
有吸菸	-2.28 [*]	1.08	-1.83	0.97	-1.85	0.96	-1.82	0.97
吃檳榔 (參考組:無吃檳榔)								
有吃檳榔	1.12	0.99	1.79	0.92	1.53	0.94	1.65	0.93
運動 (參考組:無運動)								
有運動	2.49 [*]	0.93	2.21 [*]	0.78	2.26	0.80	2.29 [*]	0.81

(接下頁)

(續上頁)

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
個人社會經濟地位								
工作狀況 (參考組: 有工作)								
無工作			-2.24 [*]	0.80	-2.29 ^{**}	0.80	-2.22 [*]	0.79
教育程度 (參考組: 高中以上)								
國中以下			1.02	1.05	0.99	1.05	0.95	1.04
不識字			-2.33	1.57	-2.43	1.56	-2.47	1.53
家戶月收入 (參考組: 七萬元以上)								
三到七萬元			-1.79 [*]	0.78	-2.00 [*]	0.80	-1.94 [*]	0.81
三萬元以下			-3.92 ^{**}	1.13	-4.25 ^{**}	1.17	-4.18 ^{**}	1.18
地區層次								
地區劣勢因素分數					1.06 [*]	0.39		
ICE 教育指標							6.84 [*]	3.30
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.03 ^{**}		3.66 ^{**}		3.22 ^{**}		3.65 ^{**}	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	88.32		79.17		78.94		79.03	
R ² 縣市間							0.33%	
R ² 縣市內	9.73%		10.36%					
Conditional Intra-class correlation	5.38%		4.42%		3.92%		4.41%	

註: 「***」代表 $p < 0.001$ 、 「**」代表 $p < 0.01$ 、 「*」代表 $p < 0.05$; Model 3b, 4a, 4b, 5b 不顯著, 故省略。

表 4-3-4：生理功能(PF)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2	
	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	50.78 ^{***}	0.49	51.06 ^{***}	0.39
個人層次				
人口學變項				
性別(參考組:男性)				
女性	1.60	0.86	-1.10	0.82
婚姻狀況(參考組:已婚)				
非已婚	-0.40	1.21	-0.02	1.16
年齡				
	-0.22 ^{***}	0.04	-0.10	0.05
健康行為				
喝酒(參考組:無喝酒)				
有喝酒	0.32	0.82	-0.48	0.60
抽菸(參考組:無吸菸)				
有吸菸	-0.18	0.77	0.27	0.99
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)				
有吃檳榔	2.77 ^{**}	0.91	3.73 ^{***}	0.88
運動(參考組:無運動)				
有運動	2.71 [*]	1.04	2.46 ^{**}	0.80
個人社會經濟地位				
工作狀況(參考組:有工作)				
無工作			-5.09 ^{***}	0.97
教育程度(參考組:高中以上)				
國中以下			0.12	0.84
不識字			-1.97	1.94
家戶月收入(參考組:七萬元以上)				
三到七萬元			1.05	0.64
三萬元以下			-1.95 [*]	0.93
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	3.17 [*]		1.89	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	74.82		59.68	
R ² 縣市內	15.43%		20.23%	
Conditional Intra-class correlation	4.06%		3.07%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-5：因身體健康所導致的角色限制(RP)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2	
	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	48.45 ^{***}	0.71	48.96 ^{***}	0.53
個人層次				
人口學變項				
性別(參考組:男性)				
女性	1.76	1.13	-0.09	1.11
婚姻狀況(參考組:已婚)				
非已婚	-1.97	1.63	-1.19	1.34
年齡	-0.12 [*]	0.05	-0.01	0.05
健康行為				
喝酒(參考組:無喝酒)				
有喝酒	0.04	0.97	-1.23	0.84
抽菸(參考組:無吸菸)				
有吸菸	-0.42	1.37	0.28	1.30
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)				
有吃檳榔	2.35	1.32	3.38 [*]	1.39
運動(參考組:無運動)				
有運動	1.07	1.24	1.46	1.03
個人社會經濟地位				
工作狀況(參考組:有工作)				
無工作			-5.22 ^{***}	1.20
教育程度(參考組:高中以上)				
國中以下			-1.08	1.07
不識字			0.16	2.01
家戶月收入(參考組:七萬元以上)				
三到七萬元			1.46	1.16
三萬元以下			-1.97	1.42
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	6.57 ^{**}		3.19	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	109.83		88.83	
R ² 縣市內	13.44%		19.12%	
Conditional Intra-class correlation	5.65%		3.47%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-6：身體疼痛 (BP) 多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 4a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	53.53 ^{***}	0.62	53.68 ^{***}	0.56	53.59 ^{***}	0.52	56.00 ^{***}	0.81	53.61 ^{***}	0.50
個人層次										
人口學變項										
性別(參考組:男性)										
女性	3.71 ^{**}	0.94	1.79	0.96	1.76	0.93	1.91	0.95	1.87	0.94
婚姻狀況(參考組:已婚)										
非已婚	-0.36	0.85	0.52	0.76	0.53	0.78	0.51	0.76	0.46	0.77
年齡	-0.17 ^{**}	0.05	-0.08	0.06	-0.08	0.06	-0.09	0.06	-0.09	0.06
健康行為										
喝酒(參考組:無喝酒)										
有喝酒	-0.38	0.83	-1.60	0.80	-1.50	0.81	-1.47	0.80	-1.52	0.79
抽菸(參考組:無吸菸)										
有吸菸	-0.17	1.58	0.52	1.52	0.61	1.53	0.53	1.50	0.58	1.53
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)										
有吃檳榔	-0.92	1.03	0.15	1.02	0.11	1.03	0.14	1.03	0.04	1.03
運動(參考組:無運動)										
有運動	1.74	1.05	1.75	1.01	1.64	1.01	1.70	1.00	1.61	1.02

(接下頁)

(續上頁)

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 4a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
個人社會經濟地位										
工作狀況(參考組:有工作)										
無工作		-2.89**	0.81	-2.78**	0.82	-2.88**	0.84	-2.86**	0.85	
教育程度(參考組:高中以上)										
國中以下		-0.69	0.84	-0.69	0.87	-0.63	0.87	-0.63	0.89	
不識字		-1.44	1.91	-1.28	1.91	-1.09	1.96	-1.18	1.95	
家戶月收入(參考組:七萬元以上)										
三到七萬元		-0.62	0.93	-0.57	0.91	-0.47	0.89	-0.48	0.91	
三萬元以下		-4.04***	0.83	-3.86***	0.82	-3.65***	0.85	-3.71***	0.80	
地區層次										
地區劣勢因素分數										
ICE 所得指標				-0.89**	0.39					
ICE 教育指標										
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.24***		4.65**	3.88**	3.92*					3.54*
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	83.35		69.92	70.04	69.78					69.79
R ² 縣市間				16.48%	15.75%					23.79%
R ² 縣市內	14.78%		16.12%							
Conditional Intra-class correlation	5.91%		6.23%	5.25%	5.31%					4.83%

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3b, 4b, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-7：一般健康狀況(GH)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2	
	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	43.23 ***	0.65	43.43 ***	0.58
個人層次				
人口學變項				
性別(參考組:男性)				
女性	2.95 **	0.93	0.95	0.96
婚姻狀況(參考組:已婚)				
非已婚	-1.61	1.37	-0.95	1.31
年齡	-0.11 *	0.05	0.00	0.06
健康行為				
喝酒(參考組:無喝酒)				
有喝酒	1.34	0.73	0.29	0.62
抽菸(參考組:無吸菸)				
有吸菸	-1.96	1.23	-1.14	1.12
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)				
有吃檳榔	-0.62	1.44	0.56	1.42
運動(參考組:無運動)				
有運動	3.06 **	0.96	2.43 **	0.78
個人社會經濟地位				
工作狀況(參考組:有工作)				
無工作			-3.16 **	0.93
教育程度(參考組:高中以上)				
國中以下			-0.09	0.92
不識字			-1.80	1.30
家戶月收入(參考組:七萬元以上)				
三到七萬元			-1.37	1.30
三萬元以下			-4.61 ***	1.05
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.80 ***		4.33	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	97.59		83.97	
R ² 縣市內	10.25%		13.96%	
Conditional Intra-class correlation	5.61%		4.90%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-8：活力狀況(VT)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2	
	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	53.06 ***	0.61	53.10 ***	0.53
個人層次				
人口學變項				
性別(參考組:男性)				
女性	4.16 **	1.10	2.39 *	1.15
婚姻狀況(參考組:已婚)				
非已婚	-1.63	0.98	-1.16	0.94
年齡	-0.09	0.05	0.03	0.06
健康行為				
喝酒(參考組:無喝酒)				
有喝酒	-0.32	0.84	-1.30	0.66
抽菸(參考組:無吸菸)				
有吸菸	-1.35	1.08	-0.30	1.15
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)				
有吃檳榔	-0.95	1.33	-0.50	1.16
運動(參考組:無運動)				
有運動	3.16 **	1.09	3.05 **	0.90
個人社會經濟地位				
工作狀況(參考組:有工作)				
沒有工作			-2.66 **	0.91
教育程度(參考組:高中以上)				
國中以下			-0.23	0.85
不識字			-3.02	1.74
家戶月收入(參考組:七萬元以上)				
三到七萬元			-1.52	0.83
三萬元以下			-4.38 ***	0.85
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.07 **		3.81 *	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	83.65		73.03	
R ² 縣市內	13.54%		12.70%	
Conditional Intra-class correlation	5.72%		4.96%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-9：社會功能(SF)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2	
	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	50.66 ^{***}	0.62	50.91 ^{***}	0.55
個人層次				
人口學變項				
性別(參考組:男性)				
女性	1.06	0.92	-0.10	0.98
婚姻狀況(參考組:已婚)				
非已婚	-0.97	0.68	-0.53	0.65
年齡				
	-0.01	0.05	0.02	0.05
健康行為				
喝酒(參考組:無喝酒)				
有喝酒	0.47	0.61	0.04	0.62
抽菸(參考組:無吸菸)				
有吸菸	-1.54	0.91	-1.17	0.78
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)				
有吃檳榔	2.89 ^{**}	0.81	3.50 ^{**}	0.92
運動(參考組:無運動)				
有運動	2.49 ^{**}	0.80	2.35 ^{**}	0.76
個人社會經濟地位				
工作狀況(參考組:有工作)				
無工作			-2.40 ^{**}	0.75
教育程度(參考組:高中以上)				
國中以下			1.47	0.85
不識字			0.66	1.37
家戶月收入(參考組:七萬元以上)				
三到七萬元			-1.06	0.92
三萬元以下			-3.64 ^{**}	1.21
<hr/>				
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	6.18 ^{***}		4.73 ^{**}	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	66.00		54.95	
R ² 縣市內	8.01%		16.74%	
Conditional Intra-class correlation	8.56%		7.92%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-10：因情緒問題所導致的角色限制(RE)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2	
	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	48.81 ***	0.66	49.00 ***	0.52
個人層次				
人口學變項				
性別(參考組:男性)				
女性	-0.08	1.00	-1.59	1.14
婚姻狀況(參考組:已婚)				
非已婚	-2.79 *	1.25	-2.66 *	1.06
年齡				
	-0.06	0.05	0.00	0.05
健康行為				
喝酒(參考組:無喝酒)				
有喝酒	1.35	1.15	0.72	1.16
抽菸(參考組:無吸菸)				
有吸菸	-1.29	1.15	-0.88	1.18
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)				
有吃檳榔	2.75 *	1.13	3.30 **	1.15
運動(參考組:無運動)				
有運動	0.50	0.80	0.74	0.70
個人社會經濟地位				
工作狀況(參考組:有工作)				
無工作			-4.04 **	1.18
教育程度(參考組:高中以上)				
國中以下			1.14	1.17
不識字			0.39	1.65
家戶月收入(參考組:七萬元以上)				
三到七萬元			-1.58	1.07
三萬元以下			-3.11 *	1.29
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.01 **		2.29	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	125.04		111.04	
R ² 縣市內	6.10%		11.19%	
Conditional Intra-class correlation	3.85%		2.02%	

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-11：心理健康(MH)多層次模型分析結果

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
截距項	48.62 ^{***}	0.64	48.69 ^{***}	0.53	48.75 ^{***}	0.49	48.73 ^{***}	0.49
個人層次								
人口學變項								
性別(參考組:男性)								
女性	4.60 ^{**}	1.18	2.55 [*]	1.14	2.54 [*]	1.12	2.43 [*]	1.10
婚姻狀況(參考組:已婚)								
非已婚	-2.69 [*]	1.10	-1.74	1.00	-1.78	1.02	-1.62	1.01
年齡	-0.03	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.12	0.08
健康行為								
喝酒(參考組:無喝酒)								
有喝酒	1.08	1.04	-0.16	0.99	-0.17	0.97	-0.11	0.97
抽菸(參考組:無吸菸)								
有吸菸	-3.16 [*]	1.31	-2.21	1.12	-2.20	1.12	-2.20	1.13
吃檳榔(參考組:無吃檳榔)								
有吃檳榔	1.35	1.27	1.79	1.08	1.54	1.10	1.52	1.09
運動(參考組:無運動)								
有運動	3.63 ^{**}	1.10	3.01 ^{**}	0.90	3.13 ^{**}	0.90	3.16 ^{**}	0.91

(接下頁)

(續上頁)

	Model 1		Model 2		Model 3a		Model 5a	
	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤	係數	標準誤
個人社會經濟地位								
工作狀況(參考組:有工作)								
無工作			-2.87 ^{**}	0.87	-3.00 ^{**}	0.87	-2.90 ^{**}	0.87
教育程度(參考組:高中以上)								
國中以下			-0.29	1.17	-0.28	1.13	-0.35	1.12
不識字			-4.82 [*]	1.75	-4.91	1.72	-5.05 ^{**}	1.68
家戶月收入(參考組:七萬元以上)								
三到七萬元			-0.93	0.82	-0.98	0.79	-1.00	0.78
三萬元以下			-4.06 ^{**}	1.34	-4.39 ^{**}	1.37	-4.56 ^{**}	1.37
地區層次								
地區劣勢因素分數					0.85 [*]	0.34		
ICE 教育指標							8.75 [*]	3.11
Level 2 縣市間差異 (u_{0j})	5.19 ^{**}		2.95 [*]		2.31 [*]		2.12 [*]	
Level 1 縣市內差異 (r_{ij})	102.41		91.55		92.00		92.20	
R ² 縣市間							21.60%	
R ² 縣市內			16.48%		10.61%		8.15%	
Conditional Intra-class correlation			4.82%		3.12%		2.45%	
2.25%								

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ ；Model 3b, 4a, 4b, 5b 不顯著，故省略。

表 4-3-12：影響糖尿病患者 SF-36 顯著變項整理

	PCS	MCS	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
個人社會經濟地位										
工作狀況(參考組:有工作)										
無工作	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**
教育程度(參考組:高中以上)										
國中以下										*
不識字										
家戶月收入(參考組:七萬元以上)										
三到七萬元	*	**	*						*	**
三萬元以下	*	**	*		**	**	**	**	*	**
地區層次										
地區劣勢因素分數	**	*	*		**	**	**	**	*	*
ICE 所得指標	**	*	*		**	**	**	**	*	*
ICE 教育指標	**	*	*		*	**	**	**	*	*

註：「***」代表 $p < 0.001$ 、「**」代表 $p < 0.01$ 、「*」代表 $p < 0.05$ 。

第五章 討論

本章呈現重要研究結果，並且針對結果進行討論與建議。內容共包含三節，第一節提出重要結果與假說之驗證，並與過去研究進行比較和討論；第二節說明研究限制；第三節為研究貢獻，說明本研究分別在學術上的貢獻與在實務面上政策之意涵和未來相關研究之建議。

第一節 研究假說驗證與討論

本節主要為驗證研究假說，並針對重要的研究發現進行討論。同時將研究結果與過去國、內外相關研究對照比較。

一、研究假說之驗證

本研究目的為瞭解臺灣地區糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)情形，並進一步以各縣市層級為單位，探討糖尿病患者之個人社會經濟地位、縣市的鄰里脈絡效應與糖尿病患者的 SF-36 各面向與構面之間的關係。根據此目的與文獻回顧提出本研究提出三項研究假說，以下首先討論糖尿病患者的 SF-36 情形，接著針對各研究假說與研究發現結果進行綜合討論。

(一) 糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)情形

健康相關生活品質之測量使用 SF-36 問卷，結果經國際常模換算分數後，本研究糖尿病患者之生理面向(PCS)得分為 49.9 分；心理面向(MCS)得分為 49.50 分；其餘八個構面分別為：生理功能(PF)得分為 45.49 分；因身體健康所導致的角色限

制(RP)得分為 48.58 分；身體疼痛(BP)得分為 53.50 分；一般健康狀況(GH)得分為 43.42 分；活力狀況(VT)得分為 53.09 分；社會功能(SF)得分為 50.68 分；因情緒問題所導致的角色限制(RE)得分為 48.89 分；心理健康(MH)得分為 48.64 分。

由研究結果可知，研究樣本與 1998 年美國民眾之 SF-36 常模比較 (參考分數為 50 分)，各面向與構面是有好有壞。其中在生理面向(PCS)、心理面向(MCS)、社會功能(SF)趨近美國民眾常模分數；而在身體疼痛(BP)、活力狀況(VT)較美國民眾常模分數佳；但其餘如生理功能(PF)、因身體健康所導致的角色限制(RP)、一般健康狀況(GH)、因情緒問題所導致的角色限制(RE)、心理健康(MH)較美國民眾常模分數差，尤其是一般健康狀況(GH)最差、生理功能(PF)次差。

將本研究糖尿病患者的 SF-36 和臺灣過去相關研究做一比較，林小蕓 (2008) 使用 2001 年國民健康訪問調查與全民健保醫療使用串聯檔，同樣以 SF-36 作為結果變項，與本研究相比較可以發現，糖尿病患者普遍在各面向與構面低於一般人，此一結果與國外相關研究相似 (Camacho et al., 2002; Hervás et al., 2007; Jiang et al., 2009)。

但陳韋廷 (2008) 以臺灣民國 91 年國民健康訪問調查，探討糖尿病患者的 SF-36，與之比較發現，其研究結果各構面的分數皆較本研究略低，推測原因可能為本研究因受限於次級資料，研究樣本限制於 20 至 64 歲之間，由本研究與陳韋廷研究可知，年齡與 SF-36 呈現負相關，推測可能因陳韋廷之研究涵蓋 65 歲以上研究樣本而降低了平均分數。

(二) 檢驗研究假說一

糖尿病患者之個人社會經濟地位越低，則其個人健康相關生活品質(SF-36)越低。

依據階層線性模式之隨機係數迴歸模型分析 (即本研究 Model 2)，在控制糖尿病患者的人口學特性與健康行為變項後，其個人社會經濟地位與 SF-36 的相關性如下，其中個人社會經濟地位變項包含工作狀況、教育程度、家戶月收入：

1、工作狀況，即有無工作與「生理面向(PCS)」、「心理面向(MCS)」等兩個面向，和「生理功能(PF)」、「因身體健康所導致的角色限制(RP)」、「身體疼痛(BP)」、「一般健康狀況(GH)」、「活力狀況(VT)」、「社會功能(SF)」、「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」、「心理健康(MH)」等八個構面均達顯著的負向影響，也就是無工作者在 SF-36 分數會較有工作者差。

2、教育程度僅在「心理健康(MH)」此構面達顯著負相關，更進一步說，即教育程度為不識字者與教育程度高中以上者相比，心理健康可能較為負面，如神經質或憂鬱。

3、家戶月收入與除了與「因身體健康所導致的角色限制(RP)」此構面未達顯著相關外，其餘如「生理面向(PCS)」、「心理面向(MCS)」等兩個面向，和「生理功能(PF)」、「身體疼痛(BP)」、「一般健康狀況(GH)」、「活力狀況(VT)」、「社會功能(SF)」、「因情緒問題所導致的角色限制(RE)」、「心理健康(MH)」等七個構面在家戶月收入三萬元以下者與七萬元者以上相比，都有達顯著的負向影響，也就是每月三萬元以下者較七萬元者以上在這幾個面向與構面的分數差；但家戶月收入三到七萬元者與七萬元者相比，僅在「心理面向(MCS)」有達顯著相關，意即三到七萬元者較七萬元者在與心理方面的 SF-36 較差。

以上結果驗證本研究假說一：糖尿病患者之個人社會經濟地位越低，則其個人健康相關生活品質(SF-36)越低，即有負向的直接效果影響。

(三) 檢驗研究假說二

在控制糖尿病患者之個人社會經濟地位的影響後，地區因素若越劣勢、教育程度、所得差距越大對其個人健康相關生活品質(SF-36)有負向的直接效果影響。

依據階層線性模式之截距預測模型分析 (即本研究 Model 3a、4a、5a)，其中僅有「生理面向(PCS)」、「心理面向(MCS)」、「身體疼痛(BP)」、「心理健康(MH)」需進行此分析且模式達顯著。地區變項對其個人 SF-36 的影響如下，其中地區變項分為地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標：

1、地區劣勢因素分數與「生理面向(PCS)」、「身體疼痛(BP)」有達顯著的負向影響效果；但在「心理面向(MCS)」、「心理健康(MH)」卻是達顯著的正向影響效果。表示若在地區劣勢因素分數越高的縣市，其生理方面的 SF-36 會較差、身體疼痛情形會越嚴重；但心理方面的 SF-36 會較好、心理健康會覺得較快樂與寧靜。

2、ICE 所得指標與「生理面向(PCS)」、「身體疼痛(BP)」有達顯著的負向影響效果；但在「心理面向(MCS)」、「心理健康(MH)」則無顯著影響。表示若在所得分佈越不平等 (即所得差距越大的縣市)，其生理方面的 SF-36 會較差、身體疼痛情形會越嚴重；但對其餘 SF-36 的面向或構面則非重要預測因子。

3、ICE 教育指標與「生理面向(PCS)」、「身體疼痛(BP)」有達顯著的負向影響效果；但在「心理面向(MCS)」、「心理健康(MH)」卻是達顯著的正向影響效果。表示若在教育分佈越不平等 (即教育程度差距越大的縣市)，其生理方面的 SF-36 會較差、身體疼痛情形會越嚴重；但心理方面的 SF-36 會較好、心理健康會覺得較快樂與寧靜；而對其餘 SF-36 的面向或構面則非重要預測因子。

以上結果部份驗證本研究假說二：在控制糖尿病患者之個人社會經濟地位的影響後，地區因素若越劣勢、教育程度、所得差距越大對其個人健康相關生活品質(SF-36)有負向的脈絡直接效果影響。但值得注意的是，本研究結果發現地區變

項對糖尿病患個人心理方面的 SF-36 卻有正向的脈絡直接效果影響。

(四) 檢驗研究假說三

地區變項對糖尿病患者之個人社會經濟地位與個人健康相關生活品質(SF-36)的關係具有脈絡調節影響效果。

經階層線性模式之隨機係數模型分析 (即本研究 Model 2), 在隨機效果發現無任何構面需進行斜率預測模型分析, 表示個人層次與縣市層次無交互作用需考量。因此, 本研究假說三不成立, 即地區變項對不具有調節糖尿病患者之個人社會經濟地位與個人 SF-36 之間的關係。

二、重要結果討論

在本研究的研究樣本中, 可以發現台灣糖尿病患者 SF-36 較一般人差, 而透過階層線性模式可以發現糖尿病患者 SF-36 的各面向與構面有 1.79%~7.15%的變異是來自於縣市間的差異, 並且有達統計上的顯著水準 ($p<0.05$), 經進一步分析發現個人社會經濟地位、地區變項對 SF-36 的部份面向與構面有相關。以下將針對研究發現之重要結果進行討論:

(一) 個人社會經濟地位對糖尿病患者健康相關生活品質(SF-36)影響之討論

根據過去研究顯示, 在各種疾病中, 社會經濟地位對健康結果的影響幾乎都相關 (Marmot, 1991; Winkleby, 1992; Adler et al., 2002)。在控制糖尿病患者的口學特性與健康行為變項後, 本研究結果顯示工作狀況與家戶月收入對 SF-36 有負向影響, 而教育程度僅在心理健康(MH)有預測能力。

此結果與國內外過去相關研究部份一致，Everson 等人 (2002)探討糖尿病和社會經濟地位兩者間的關係，研究發現無論是教育、職業或收入皆與糖尿病的盛行率有負相關的影響；陳韋廷 (2008)以臺灣民國 91 年國民健康訪問調查針對糖尿病患者探討影響 SF-36 之相關因素，部份結果發現，影響糖尿病患者 SF-36 較差的社會經濟相關因素為教育程度越低、無固定工作。以上研究部份結果與本研究相似，但不同之處為教育程度變項是有顯著的預測因子，而在本研究僅於心理健康(MH)此構面有預測力，又如王耀萱 (2004)以南投縣埔里地區為例，探討糖尿病患健康相關生活品質(WHOQOL-BREF)影響因素，同樣發現教育程度為主要的影響因子之一。

其他與本研究相似結果如 Quercioli 等人 (2009)將受教育年數做為考量糖尿病患者健康相關生活品質(SF-36)的變項之一，結果並未達統計上的顯著水準；王惠玲等 (2005)研究目的在瞭解糖尿病中老年患者的生活品質(WHOQOL-BREF)及其相關因素，研究發現職業狀況可預測部份糖尿病中老年患者的心理健康範疇生活品質，而經濟狀況為可預測部份糖尿病中老年患者的整體性生活品質。

綜合以上，大體而言個人社會經濟地位確實對於健康相關生活品質有所影響，除在一般民眾外，對糖尿病患者亦是如此。

(二) 縣市地區變項對糖尿病患者健康相關生活品質影響之討論

本研究所使用的縣市層次的地區變項共有地區劣勢因素分數、ICE 所得指標、ICE 教育指標等三項。其中三項指標對糖尿病患者的生理面向(PCS)、身體疼痛(BP)構面在控制個人層次變項後，都有達統計上顯著的負向影響($p < 0.05$)，即居住在地區劣勢越嚴重、教育程度或所得差距越大的縣市，對生理面向(PCS)、身體疼痛(BP)會越差；而心理面向(MCS)、心理健康(MH)構面在控制個人層次變項後，僅有地區劣勢因素分數、ICE 教育指標有達統計上顯著的正向影響 ($p < 0.05$)，即居住在地

區劣勢越嚴重、教育程度差距越大的縣市，對心理面向(MCS)、心理健康(MH)越會有正向幫助。此結果與 Wainwright 等學者 (2004)探討地區特性對健康相關生活品質(SF-36)之影響的部份結果相同，其地區特性使用收入、就業情形、醫療設施、教育機構、居住情形和提供服務的地理位置等六項的綜合指標。研究結果顯示在控制個人變項後，發現地區特性與生理面向呈現高度的負相關，但這樣的情況在心理面向則較為薄弱。

然而與本研究結果不同的是，過去大多研究顯示居住在地區劣勢或剝奪的地區對其心理面向是有負向影響，如 Adams (2009)以 Collector's District (CD)為地區單位，檢驗地區社會經濟劣勢是否對不同健康風險和結果有影響，結果發現地區社會經濟劣勢對心理面向之健康相關生活品質(SF-36)較有達統計上的顯著水準，且為負向影響 ($p=0.015$)，但在生理面向則否 ($p=0.059$)。Myint 等人 (2009)將年齡與性別做分別探討，瞭解社會經濟變項，包含居住地剝奪情形對於 SF-36 生理與心理的影響，研究結果發現無論在性別或年齡為何，地區對於生理和心理的影響皆為負向影響。然而，Skapinakis 等人 (2005)針對英國某地區探討地區剝奪對 SF-36 心理面向的影響，研究結果發現地區剝奪程度高的地方對於心理面向有正向影響，此結果與本研究相同。

為什麼地區負面因素對於台灣地區糖尿病患者心理方面的健康具有正向影響？由表 4-1-2 地區變項描述性統計整理，並以皮爾森相關 (Pearson Correlation) 檢定發現，縣市劣勢因素分數、ICE 所得、ICE 教育三者具有高度相關性 (任兩變項 $r>0.75$, $p<0.01$)，可以得知具有高度共線與同質的情況。然而此三項指標測量的是該地區社會經濟程度，但以台灣來說，這些社會經濟發展較低的縣市通常即大家所謂的鄉下地區或農業縣市，如中南部、花東、離島等縣市(表 5-1-1)，然而這些地區也許因為社會壓力小、生活步調慢而使其在心理健康方面較好。目前我們僅能確定，住在這些縣市的糖尿病患者，對其心理面向的 SF-36 有正向幫助，

然而背後的影響因素仍待未來做進一步研究，建議未來研究可以從事田野調查或觀察法深入瞭解該縣市生活型態，進一步得知除了地區社會經濟因素外，是否有其他不易以量性測量之因素影響健康相關生活品質。

總合以上，鄰里脈絡效應對健康相關生活品質有不同的研究結果，可能因研究的地區範圍、樣本、時間、特定疾病而有不同方向和程度的影響效果。但針對臺灣地區糖尿病患者的健康相關生活品質，本研究發現，地區負面因素對於生理、心理方面的 SF-36 的影響分別為負向與正向，至於何種機制或原因使得地區負面因素對糖尿病患者的心理方面的 SF-36 有正向影響，仍待未來研究者進行深入討論。



表 5-1-1 地區變項排名 (負向)

排名	地區劣勢因素分數	ICE 教育	ICE 所得
1	臺東縣	南投縣	屏東縣
2	花蓮縣	嘉義縣	臺東縣
3	南投縣	澎湖縣	雲林縣
4	澎湖縣	雲林縣	嘉義縣
5	嘉義縣	臺東縣	花蓮縣

註：名次越前面表示地區劣勢越嚴重、ICE 教育程度、所得差距越大



第二節 研究限制

本研究使用「2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查」與「各縣市重要指標統計」，皆為次級資料 (secondary data analysis)。雖本研究經文獻探討擬定研究架構與假說，但研究中仍有美中不足之處，分別陳述如下：

一、橫斷性研究資料

本研究的資料來源為橫斷性研究 (cross-sectional study) 資料，乃是在單一時間點上所進行的研究比較；相較於縱貫性研究 (longitudinal study)，不如其在不同時間點上可做長時間之比較，例如個人社會經濟地位與地區因素都會隨時間而有所改變，故研究結果可能會有因果推論之疑慮。

二、地區層次之界定

多層次分析與鄰里脈絡效應的相關研究，經常討論到地區範圍之界定。本研究受限於資料來源，僅能透過臺灣行政區域的劃分作為地區層次的研究單位。再者，經 2005 年 NHIS 資料整理後，共有 539 位糖尿病患者為研究樣本，若以鄉鎮市區為單位有嚴重分布不均或樣本數過少之問題，故本研究選擇以縣市為單位所為地區層次之界定。然而，地區層次的界定會導致地區變項選擇之不同，大區域(如縣市)以不平等、資源投入之比較為主；小區域(如鄉鎮、村里)則以絕對指標測量為主，如平均所得。針對此方面，本研究並未多作探討與著墨，是未來研究可注意的方向之一。

三、研究變項選取

因本研究為跨層次之研究，自變項分為個人層次與縣市地區層次，以下針對此兩個層次變項做研究限制之討論。

(一) 個人層次變項

影響糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)，除了本研究所考量的人口學特性，包含年齡、性別、婚姻狀況；健康行為變項，包含吸菸、喝酒、吃檳榔、運動；與社會經濟地位變項，包含工作狀況、教育程度、家戶月收入。但仍有需多未能納進本研究架構的變項，如合併症、疾病嚴重度、罹病期間…等，唯因限於次級資料，本研究已儘量納入可取得之變項。

(二) 縣市地區層次變項

過去鄰里脈絡效應的相關研究所使用之地區指標不盡相同，地區指標之選用與測量方式可能會導致研究結果有所差異。本研究所選用之地區指標，ICE 所得指標與 ICE 教育指標，採用 2005 年 NHIS 資料計算而來，該調查經過縝密抽樣設計，應能有所代表性；另一項地區指標為地區劣勢因素分數，資料來源為主計處的各縣市重要指標統計，是一公務統計資料而非由個人資訊所匯總而成，較能避免過去研究採用個人資料匯總所遭受的質疑。儘管如此，但如何選取適當的地區指標仍是區域研究或鄰里脈絡效應相關研究的討論議題。

第三節 研究貢獻

一、學術面之貢獻

在健康相關生活品質(SF-36)的研究調查中，本研究算是少數同時考量個人層次變項與地區層次變項的研究之一，尤其以台灣來說。經由多層次方法的分析，我們可以更加瞭解個人層次與地區層次的變項對健康相關生活品質(SF-36)的影響結果，並更進一步深入瞭解兩者是否有跨層次之交互作用。如此結果，可以利於後續研究者更深入了解影響健康相關生活品質(SF-36)的背景因素以及如何相互影響。此外，透過階層線性模型之分析，比起傳統迴歸模型我們可以更加貼近實際社會，避免同一群體或地區有樣本相依性的問題而發生過去學者所提到的生態謬誤或是原子謬誤。

二、實務面上政策之意涵

由本研究結果可以發現，地區變項會造成糖尿病患者生理方面健康有負向影響，但在心理相關健康卻是正向影響，無論正向或負向，均顯示地區變項對於糖尿病患者之健康相關生活品質(SF-36)確實有影響。雖然本研究結果對於心理相關健康是正向影響，但根據過去大部分研究指出，地區剝奪、鄰里脈絡效應與健康狀況之研究結果呈現負相關者為多，且加上地區因素對於心理健康之影響效果在文獻上尚有定論，有些研究並未達統計上的顯著水準 (Wainwright et al., 2004)，故本研究針對生理方面的健康相關生活品質(SF-36)結果建議政府單位在資源投入、編列預算、福利政策制定上多可多加關注較為弱勢的縣市，以及設法減少所得與教育程度之差距，降低縣市內社會經濟不平等之情形。

另外，針對心理方面的健康相關生活品質(SF-36)，政府單位可以著手了解為何在社會經濟較弱勢、所得和教育差距較大的地區會有正向影響，推測除了社會

經濟因素外尚有其他原因，如環境生態、社會凝聚、社會資本等原因。再者，本研究亦發現無工作者與家戶月收入低於三萬元者對健康相關生活品質(SF-36)有負相關的影響，故建議政府相關單位可以改善失業狀況，使其獲得工作機會並進而增加其經濟收入對於糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)因會有所提升。

除此之外，本研究在搜尋國外相關研究所使用之個人社會經濟或地區研究時，發現國內在資料收集上未臻完善而缺乏許多可分析之重要指標。為提供後續研究者有更完整之資料進行分析，建議政府相關單位在資料收集上能夠有更完善的規劃，確保研究資料的豐富性與完整性。另外，在地區性資料的劃分，除以行政縣市疆界外，也許亦需考量地理、交通…等其它因素，更能提升研究結果之準確性。



第六章 結論與建議

本章主要分為兩節，第一節針對本研究之結果提出總結；第二節提供未來後續研究者相關建議。

第一節 結論

本研究以臺灣地區 2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查透過多層次方法中的階層線性模型進行次級資料分析，為瞭解糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)情形，並進一步了解個人社會經濟地位、居住縣市的地區因素對其健康相關生活品質(SF-36)的影響。

研究結果發現，無工作者和家戶月收入三萬元以下者對其健康相關生活品質(SF-36)造成負向影響；此外，對於生理面向(PCS)、身體疼痛(BP)、心理面向(MCS)、心理健康(MH)除了個人因素外，可再由縣市層次的地區劣勢因素分數(由失業率、低收入戶人口數占該縣/市人口比率、十五歲以上民間人口未受高等教育比率組成因素分數)、ICE 所得指標(縣市所得差距程度)、ICE 教育指標(教育程度差距程度)解釋其差異。對於生理方面(PCS、BP)的健康相關生活品質(SF-36)有負向影響，當居住在越劣勢、所得、教育差距越大的縣市，生理方面的健康相關生活品質會越差；但對心理方面(MCS、MH)的健康相關生活品質(SF-36)反而有所助益。

由此可知，不同的個人社會經濟地位變項與不同的地區因素指標對 SF-36 的生理、心理相關面向皆造成不同程度和效果的影響。

第二節 未來研究建議

本節就未來後續研究提出相關建議，分為研究設計與地區指標選取兩部分，分述如下：

一、研究設計

本研究因資料取得因素，故為一橫斷性研究，可能會有因果推論之疑慮。建議未來研究者可以透過長期追蹤的資料嘗試縱貫式研究，如此可以瞭解糖尿病患者經時間變化的過程，包含社會經濟地位及其健康相關生活品質(SF-36)。

再者，人是會移動，在不同地方進行工作、就醫、休閒活動…等活動，跨越地區的相互影響可能性極高，但階層線性模式假設每一縣市為獨立且不相互影響，然而此與事實不符，建議未來研究者在資料與方法許可情況下，考量縣市間之相互關係，使研究更臻完整，以瞭解移動的曝露與跨區之交互作用對於糖尿病患者的健康相關生活品質(SF-36)是否有所影響。

最後，本研究結果發現越劣勢的縣市反而有助於糖尿病患者心理方面的健康相關生活品質(SF-36)。建議未來研究者可採田野調查或質性訪談，進一步瞭解除了社經的地區因素外，使否有其他的影響因素，如環境資源、社會凝聚力…等。

二、地區指標選取

本研究將各縣市之失業率、低收入戶人口數占該縣/市人口比率、十五歲以上民間人口未受高等教育比率以因素分析綜合為一指標，及考量各縣市所得與教育程度之差距，以上述三個指標做為本研究的地區層次變項。研究發現，僅部份指標對於健康相關生活品質(SF-36)有達統計上的顯著水準，且在某些模式的隨機效果變異數分析仍達統計上的顯著水準，表示尚有地區層次的解釋變項未被本研究所納入考量。此部分還待未來研究者繼續尋找合適的縣市指標或地區因素。

參考文獻

- Adams, R. J., Howard, N., Tucker, G., Appleton, S., Taylor, A. W., Chittleborough, C., et al. (2009). Effects of area deprivation on health risks and outcomes: a multilevel, cross-sectional, Australian population study. *International Journal of Public Health*, 54(3), 183-192.
- Adler, N. E., & Newman, K. (2002). Socioeconomic disparities in health: pathways and policies. *Health Affairs*, 21(2), 60-76.
- Anderson, R., Sorlie, P., Backlund, E., Johnson, N., & Kaplan, G. (1997). Mortality effects of community socioeconomic status. *Epidemiology*, 42-47.
- Apter, A. J., Reisine, S. T., Affleck, G., Barrows, E., & ZuWallack, R. L. (1999). The influence of demographic and socioeconomic factors on health-related quality of life in asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 103(1), 72-78.
- Ashing-Giwa, K. T., & Lim, J. W. (2009). Examining the Impact of Socioeconomic Status and Socioecologic Stress on Physical and Mental Health Quality of Life Among Breast Cancer Survivors. *Oncology Nursing Forum*, 36(1), 79-88.
- Berkman, L. F., & Kawachi, I. (2003). Introduction. In L. F. Berkman & I. Kawachi (Eds.), *Neighborhoods and health*. New York: Oxford university press.
- Blane, D. (2001). Commentary: Socioeconomic health differentials. *International journal of epidemiology*, 30(2), 292-293.
- Bohlke, M., Nunes, D. L., Marini, S. S., Kitamura, C., Andrade, M., & Von-Gysel, M. P. O. (2008). Predictors of quality of life among patients on dialysis in southern Brazil. *Sao Paulo Medical Journal*, 126(5), 252-256.
- Braveman, P. A., Cubbin, C., Egerter, S., Chideya, S., Marchi, K. S., Metzler, M., et al. (2005). Socioeconomic status in health research: one size does not fit all. *Journal of the American Medical Association*, 294(22), 2879-2888.
- Brown, A. F., Ang, A., & Pebley, A. R. (2007). The Relationship Between Neighborhood Characteristics and Self-Rated Health for Adults With Chronic Conditions. *American Journal of Public Health*, 97(5), 926-932.
- Camacho, F., Anderson, R. T., Bell, R. A., Goff, D. C., Duren-Winfield, V., Doss, D. D., et al. (2002). Investigating correlates of health related quality of life in a low-income sample of patients with diabetes. *Quality of Life Research*, 11(8),

783-796.

- Carpiano, R. M., Lloyd, J. E. V., & Hertzman, C. (2009). Concentrated affluence, concentrated disadvantage, and children's readiness for school: A population-based, multi-level investigation. *Social Science & Medicine*, 69(3), 420-432.
- Carstairs, V., & Morris, R. (1989). Deprivation: explaining differences in mortality between Scotland and England and Wales. *British Medical Journal*, 299(6704), 886.
- Casciano, R., & Massey, D. S. (2008). Neighborhoods, employment, and welfare use: Assessing the influence of neighborhood socioeconomic composition. *Social Science Research*, 37(2), 544-558.
- Chuang, Y. C., Li, Y. S., Wu, Y. H., & Chao, H. J. (2007). A multilevel analysis of neighborhood and individual effects on individual smoking and drinking in Taiwan. *Bmc Public Health*, 7(1), 151-160.
- Demiral, A. N., Sen, M., Demiral, Y., & Kinay, M. (2008). The effect of socioeconomic factors on quality of life after treatment in patients with head and neck cancer. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 70(1), 23-27.
- DeSalvo, K., Fan, V., McDonell, M., & Fihn, S. (2005). Predicting mortality and healthcare utilization with a single question. *Health Services Research*, 40(4), 1234-1246.
- Diez-Roux, A. V. (2000). Multilevel analysis in public health research. *Annual Review of Public Health*, 21, 171-192.
- Diez-Roux, A. V. (2003). The examination of neighborhood effects on health: conceptual and methodological issues related to the presence of multiple levels of organization. In L. F. Berkman & I. Kawachi (Eds.), *Neighborhoods and health*. New York: Oxford University Press.
- Diez-Roux, A. V., Nieto, F. J., Muntaner, C., Tyroler, H. A., Comstock, G. W., Shahar, E., et al. (1997). Neighborhood environments and coronary heart disease: A multilevel analysis. *American Journal of Epidemiology*, 146(1), 48-63.
- Dorr, D., Jones, S., Burns, L., Donnelly, S., Brunner, C., Wilcox, A., et al. (2006). Use of health-related, quality-of-life metrics to predict mortality and hospitalizations in community-dwelling seniors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(4), 667-673.

- Duncan, C., Jones, K., & Moon, G. (1998). Context, composition and heterogeneity: using multilevel models in health research. *Social Science & Medicine*, 46(1), 97-117.
- Eiser, C., Flynn, M., Green, E., Havermans, T., Kirby, R., Sandeman, D., et al. (1992). Quality of Life in Young Adults with Type 1 Diabetes in Relation to Demographic and Disease Variables. *Diabetic Medicine*, 9(4), 375-378.
- Everson, S. A., Maty, S. C., Lynch, J. W., & Kaplan, G. A. (2002). Epidemiologic evidence for the relation between socioeconomic status and depression, obesity, and diabetes. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(4), 891-895.
- Fan, V., Curtis, J., Tu, S., McDonnell, M., & Fihn, S. (2002). Using quality of life to predict hospitalization and mortality in patients with obstructive lung diseases. *Chest*, 122(2), 429-436.
- Forrest, R., & Kearns, A. (2001). Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood. *Urban Studies*, 38(12), 2125-2143.
- Galobardes, B., Shaw, M., Lawlor, D. A., Lynch, J. W., & Smith, G. D. (2006). Indicators of socioeconomic position (part 1). *British Medical Journal*, 333(7601), 7-12.
- Galobardes, B., Shaw, M., Lawlor, D. A., Lynch, J. W., & Smith, G. D. (2006). Indicators of socioeconomic position (part 2). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(2), 95-101.
- Gavin III, J., Alberti, K., Davidson, M., DeFronzo, R., Drash, A., Gabbe, S., et al. (1997). Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 20(7), 1183-1197.
- Hakkinen, A., Kukka, A., Onatsu, T., Jarvenpaa, S., Heinonen, A., Kyrolainen, H., et al. (2009). Health-related quality of life and physical activity in persons at high risk for type 2 diabetes. *Disability and Rehabilitation*, 31(10), 799-805.
- Hassan, K., Loar, R., Anderson, B. J., & Heptulla, R. A. (2006). The role of socioeconomic status, depression, quality of life, and glycemic control in type 1 diabetes mellitus. *Journal of Pediatrics*, 149(4), 526-531.
- Hervas, A., Zabaleta, A., De Miguel, G., Beldarrain, O., & Diez, J. (2007). Health related quality of life in patients with diabetes mellitus type 2. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra*, 30(1), 45-52.

- Hill-Briggs, F., Gary, T. L., Hill, M. N., Bone, L. R., & Brancati, F. L. (2002). Health-related quality of life in urban African Americans with type 2 diabetes. *Journal of General Internal Medicine, 17*(6), 412-419.
- Hinds, C. (1990). Personal and contextual factors predicting patients' reported quality of life: exploring congruency with Betty Neuman's assumptions. *Journal of Advanced Nursing, 15*(4), 456-462.
- Hofmann, D. A. (1997). An overview of the logic and rationale of hierarchical linear models. *Journal of Management, 23*(6), 723-744.
- Huang, I. C., Hwang, C. C., Wu, M. Y., Lin, W., Leite, W., & Wu, A. W. (2008). Diabetes-specific or generic measures for health-related quality of life? Evidence from psychometric validation of the D-39 and SF-36. *Value in Health, 11*(3), 450-461.
- Jacobson, A. M., Groot, M. D., & Samson, J. (1994). The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care, 17*(4), 267-274
- Jiang, L. H., Beals, J., Whitesell, N. R., Roubideaux, Y., Manson, S. M., & Team, A.-S. (2009). Health-related quality of life and help seeking among American Indians with diabetes and hypertension. *Quality of Life Research, 18*(6), 709-718.
- Jones, K., & Duncan, C. (1995). Individuals and their ecologies: analysing the geography of chronic illness within a multilevel modelling framework. *Health & Place, 1*(1), 27-40.
- Kaholokula, J. K., Haynes, S. N., Grandinetti, A., & Chang, H. K. (2006). Ethnic differences in the relationship between depressive symptoms and health-related quality of life in people with type 2 diabetes. *Ethnicity & Health, 11*(1), 59-80.
- Kaplan, G. A., Pamuk, E. R., Lynch, J. W., Cohen, R. D., & Balfour, J. L. (1996). Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways. *British Medical Journal, 312*(7037), 999-1003.
- Karvonen, S., & Rimpela, A. (1996). Socio-regional context as a determinant of adolescents' health behaviour in Finland. *Social Science & Medicine, 43*(10), 1467-1474.
- Kawachi, I., & Berkman, L. F. (2003). *Neighborhoods and health*. New York: Oxford University Press.
- Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Kim, D. (2007). *Social Capital and Health*. New

York: Springer.

- Kobayashi, K., Morita, S., Shimonagayoshi, M., Kobayashi, M., Fujiki, Y., Uchida, Y., et al. (2008). Effects of socioeconomic factors and cancer survivors' worries on their quality of life (QOL) in Japan. *Psycho-Oncology*, 17(6), 606-611.
- Koch, C. G., Li, L., Shishehbor, M., Nissen, S., Sabik, J., Starr, N. J., et al. (2008). Socioeconomic status and comorbidity as predictors of preoperative quality of life in cardiac surgery. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 136(3), 665-667.
- Krieger, N. (1992). Overcoming the absence of socioeconomic data in medical records - validation and application of a census-based methodology. *American Journal of Public Health*, 82(5), 703-710.
- Krieger, N., Williams, D. R., & Moss, N. E. (1997). Measuring social class in US public health research: Concepts, methodologies, and guidelines. *Annual Review of Public Health*, 18, 341-378.
- LeClere, F. B., Rogers, R. G., & Peters, K. (1998). Neighborhood social context and racial differences in women's heart disease mortality. *Journal of health and social behavior*, 39(2), 91-107.
- LeClere, F. B., Rogers, R. G., & Peters, K. D. (1997). Ethnicity and mortality in the United States: Individual and community correlates. *Social Forces*, 76(1), 169-198.
- Lowrie, E. G., Curtin, R. B., LePain, N., & Schatell, D. (2003). Medical outcomes study short form-36: a consistent and powerful predictor of morbidity and mortality in dialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 41(6), 1286-1292.
- Lynch, J., & Kaplan, G. (2000). Socioeconomic Position. In L. F. Berkman & I. Kawachi (Eds.), *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Macintyre, S., Maciver, S., & Sooman, A. (1993). Area, class and health: should we be focusing on place or people? *Journal of Social Policy*, 22(2), 213-234.
- Marmot, M. G., & Smith, G. D. (1991). Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet*, 337(8754), 1387-1393.
- Massey, D. S. (2001). The prodigal paradigm returns: Ecology comes back to sociology. In A. Booth & A. Crouter (Eds.), *Does It Take a Village? Community Effects on Children, Adolescents, and Families*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum

Associates.

- Merkin, S. S., Coresh, J., Roux, A. V. D., Taylor, H. A., & Powe, N. R. (2005). Area socioeconomic status and progressive CKD: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *American Journal of Kidney Diseases*, 46(2), 203-213.
- Merkin, S. S., Roux, A. V. D., Coresh, J., Fried, L. F., Jackson, S. A., & Powe, N. R. (2007). Individual and neighborhood socioeconomic status and progressive chronic kidney disease in an elderly population: The Cardiovascular Health Study. *Social Science & Medicine*, 65(4), 809-821.
- Myint, P. K., Luben, R. N., Surtees, P. G., Wainwright, N. W. J., Bingham, S. A., Wareham, N. J., et al. (2009). Effect of Age and Sex on the Relationship Between Different Socioeconomic Indices and Self-Reported Functional Health in the EPIC-Norfolk Population-Based Study. *Annals of Epidemiology*, 19(5), 289-297.
- O'Campo, P., & Caughy, M. O. (2006). Measures of residential community contexts. In J. M. Oakes & J. S. Kaufman (Eds.), *Methods in Social Epidemiology*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- O'campo, P., Gielen, A. C., Faden, R. R., Xue, X. N., Kass, N., & Wang, M. C. (1995). Violence by male partners against women during the childbearing year - a contextual analysis. *American Journal of Public Health*, 85(8), 1092-1097.
- O'campo, P., Xue, X. N., Wang, M. C., & Caughy, M. O. (1997). Neighborhood risk factors for low birthweight in Baltimore: A multilevel analysis. *American Journal of Public Health*, 87(7), 1113-1118.
- Oleson, M. (1990). Subjectively perceived quality of life. *Journal of Nursing Scholarship*, 22(3), 187-190.
- Penson, D. F., Stoddard, M. L., Pasta, D. J., Lubeck, D. P., Flanders, S. C., & Litwin, M. S. (2001). The association between socioeconomic status, health insurance coverage, and quality of life in men with prostate cancer. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54(4), 350-358.
- Pickett, K. E., & Pearl, M. (2001). Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(2), 111-122.
- Post, M., Krol, B., & Groothoff, J. W. (2006). Self-rated health as a predictor of return

- to work among employees on long-term sickness absence. *Disability & Rehabilitation*, 28(5), 289-297.
- Quercioli, C., Messina, G., Barbini, E., Carriero, G., Fani, M., & Nante, N. (2009). Importance of sociodemographic and morbidity aspects in measuring health-related quality of life: performances of three tools. *European Journal of Health Economics*, 10(4), 389-397.
- Reijneveld, S. A. (1998). The impact of individual and area characteristics on urban socioeconomic differences in health and smoking. *International Journal of Epidemiology*, 27(1), 33-40.
- Ribu, L., Hanestad, B. R., Moum, T., Birkeland, K., & Rustoen, T. (2007). Health-related quality of life among patients with diabetes and foot ulcers: association with demographic and clinical characteristics. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 21(4), 227-236.
- Robert, S. A. (1998). Community-level socioeconomic status effects on adult health. *Journal of Health and Social Behavior*, 39(1), 18-37.
- Robert, S. A. (1999). Socioeconomic position and health: the Independent contribution of community socioeconomic context. *Annual Review of Sociology*, 25(1), 489-516.
- Robert, S. A., & House, J. S. (2000). Socioeconomic inequalities in health: Integrating individual-, community-, and societal-level theory and research. In G. L. Albrecht, R. Fitzpatrick & S. C. Scrimshaw (Eds.), *The handbook of social studies in health and medicine* (pp. 115-135). London: Sage Publications.
- Robert, S. A., Strombom, I., Trentham-Dietz, A., Hampton, J. M., McElroy, J. A., Newcomb, P. A., et al. (2004). Socioeconomic risk factors for breast cancer: distinguishing individual-and community-level effects. *Epidemiology*, 15(4), 442-450.
- Roberts, E. M. (1997). Neighborhood social environments and the distribution of low birthweight in Chicago. *American Journal of Public Health*, 87(4), 597-603.
- Ross, C. E., & Mirowsky, J. (2001). Neighborhood disadvantage, disorder, and health. *Journal of Health and Social Behavior*, 42(3), 258-276.
- Ross, C. E., & Wu, C. I. (1995). The links between education and health. *American Sociological Review*, 60(5), 719-745.
- Rubin, R. R., & Peyrot, M. (1999). Quality of life and diabetes. *Diabetes/Metabolism*

Research and Reviews, 15(3), 205-218.

Rumsfeld, J., MaWhinney, S., McCarthy Jr, M., Shroyer, A., VillaNueva, C., O'Brien, M., et al. (1999). Health-related quality of life as a predictor of mortality following coronary artery bypass graft surgery. *JAMA*, 281(14), 1298-1303.

Sampson, R. J., Morenoff, J. D., & Gannon-Rowley, T. (2002). Assessing "neighborhood effects": Social processes and new directions in research. *Annual Review of Sociology*, 28, 443-478.

Sesso, R., Rodrigues-Neto, J. F., & Ferraz, M. B. (2003). Impact of socioeconomic status on the quality of life of ESRD patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 41(1), 186-195.

Shoham, D. A., Vupputuri, S., Kaufman, J. S., Kshirsagar, A. V., Roux, A. V. D., Coresh, J., et al. (2008). Kidney disease and the cumulative burden of life course socioeconomic conditions: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Social Science & Medicine*, 67(8), 1311-1320.

Skapinakis, P., Lewis, G., Araya, R., Jones, K., & Williams, G. (2005). Mental health inequalities in Wales, UK: multi-level investigation of the effect of area deprivation. *British Journal of Psychiatry*, 186, 417-422.

Skodova, Z., Nagyova, I., van Dijk, J. P., Sudzinova, A., Vargova, H., Rosenberger, J., et al. (2009). Socioeconomic inequalities in quality of life and psychological outcomes among cardiac patients. *International Journal of Public Health*, 54(4), 233-240.

Sloggett, A., & Joshi, H. (1994). Higher mortality in deprived areas - community or personal disadvantage. *British Medical Journal*, 309(6967), 1470-1474.

Sloggett, A., & Joshi, H. (1998). Deprivation indicators as predictors of life events 1981-1992 based on the UK ONS longitudinal study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52(4), 228-233.

SF-36 website (2009). <http://www.sf-36.org/>

Stronegger, W.-J., Freidl, W., & Rásky, É. (1997). Health behaviour and risk behaviour: Socioeconomic differences in an Austrian rural county. *Social Science & Medicine*, 44(3), 423-426.

Townsend, P. (1987). Deprivation. *Journal of Social Policy*, 16(2), 125-146.

Turgan, N., Coker, C., Hamulu, F., Elmaci, S., Yilmaz, C., & Ersöz, B. (1996). Glucose

metabolism and catecholamine responses during physical exercise in non-insulin-dependent diabetes. *European Journal of Clinical Chemistry and Clinical Biochemistry*, 34(9), 683-689.

Wainwright, N. W. J., & Surtees, P. G. (2004). Places, people, and their physical and mental functional health. *British Medical Journal*, 58(4), 333-339.

Ware, J., Kosinski, M., & Keller, S. (1994). *SF-36 physical and mental health summary scales: a user's manual*. Boston: Health Assessment Lab.

Ware, J., Snow, K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 health survey: manual and interpretation guide*. Boston: The Health Institute, New England Medical Center.

Welsh, C. H., Thompson, K., & Long-Krug, S. (1999). Evaluation of patient-perceived health status using the Medical Outcomes Survey Short-Form 36 in an intensive care unit population. *Critical Care Medicine*, 27(8), 1466-1471.

Wight, R. G., Cummings, J. R., Miller-Martinez, D., Karlamangla, A. S., Seeman, T. E., & Aneshensel, C. S. (2008). A multilevel analysis of urban neighborhood socioeconomic disadvantage and health in late life. *Social Science & Medicine*, 66(4), 862-872.

Wikby, A., Hörnquist, J. O., & Andersson, P. O. (1991). Background, quality of life and metabolic control in patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 13(1-2), 53-61.

Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical-variables with health-related quality of life- a conceptual-model of patient outcomes. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 273(1), 59-65.

Winkleby, M. A., Jatulis, D. E., Frank, E., & Fortmann, S. P. (1992). Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American Journal of Public Health*, 82(6), 816-820.

Wredling, R., Adamson, U., Berne, C., Larsson, Y., & Ostman, J. (1995). Well-being and treatment satisfaction in adults with diabetes: a Swedish population-based study. *Quality of Life Research*, 4(6), 515-522.

中華民國糖尿病學會 (2007)。台灣糖尿病宣言：中華民國糖尿病學會。

王雪鳳、唐婉如、劉雪娥、曾士婷、陳宇嘉、劉麗芳(2008)。糖尿病患疾病特徵與

- 生活品質相關因素之探討—台灣中部某區域醫院之報告。中華民國內分泌暨糖尿病學會會，21(3)，1-15。
- 王惠玲、江慧玲、莊峻鎧、蔡培癸(2005)。糖尿病中老年患者生活品質及其相關因素之探討。長庚護理，16(4)，390-401。
- 王耀萱(2004)。糖尿病患健康相關生活品質影響因素之研究—以南投縣埔里地區為例。國立陽明大學醫務管理研究所碩士論文，臺北市。
- 行政院主計處網站(2009)。http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1
- 行政院衛生署網站(2009)。http://www.doh.gov.tw/CHT2006/index_populace.aspx
- 宋習宇(2007)。糖尿病風險因子長期資料監控系統之建構與評估。國立成功大學醫學資訊研究所碩士論文，臺南市。
- 李宜家、林慧淳、江東亮(2003)。地區剝奪程度、個人社經地位與臺灣男性成人的吸菸行為。臺灣公共衛生雜誌，22(1)，1016。
- 李禹陞(2006)。台灣地區鄰里型態與個人社會經濟地位對個人健康之影響。臺北醫大學公共衛生研究所碩士論文，臺北市。
- 林小蕓(2008)。社會經濟狀況相關健康不均度探討—以 SF-36 與疾病嚴重度指標為例。長庚大學醫務管理研究所碩士論文，桃園縣。
- 林佑真、溫啟邦、衛沛文(2007)。台灣地區成年人之休閒運動行為與健康行為、健康狀況、健康相關生活品質之關係探討。臺灣公共衛生雜誌，26(3)，218-228。
- 林弦音(2006)。縱貫性探討糖尿病及其相關慢性併發症之盛行率和長期醫療資源利用。高雄醫學大學醫務管理學研究所碩士論文，高雄市。
- 林青慧(2003)。臺灣簡短 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研究所碩士論文，臺中市。
- 林蕙濠、黃鈴雅、洪麗真、范淑惠(2008)。腦中風患者健康相關生活品質之初探。健康管理學刊，6(2)，121-134。
- 林慧淳(2001)。地區剝奪與死亡率之相關：以台灣為例。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，臺北市。
- 邱皓政譯(2007)。多層次模型分析導論。臺北市：五南。
- 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。中國測驗學會測驗年刊，47(2)，111-138。

- 姚開屏(2002)。健康相關生活品質概念與測量原理之簡介。臺灣醫學，6(2)，183-192。
- 翁宜慧(2008)。中區某醫院老年人健康行為與生活品質之探討。亞洲大學長期照護研究所碩士論文，台中縣。
- 翁瑞亨、徐瑞祥、謝玉娟(2002)。台灣地區糖尿病共同照護現況。臺灣醫學，6(4)，569-584。
- 國民健康局網站(2009)。 <http://www.bhp.doh.gov.tw/BHPnet/Portal/>
- 國民健康訪問調查網站(2009)。 <http://nhis.nhri.org.tw/index.html>
- 張順全、賴美淑、徐豈庸(2005)。台灣地理區域社經差異與糖尿病患罹病、死亡的關聯性探討。醫護科技學刊，7(2)，140-148。
- 郭志剛等譯(2008)。階層線性模式。臺北市：五南。
- 郭怡汾(2001)。社經地位、地區剝奪與老人存活狀況。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，臺北市。
- 陳冠雄(2009)。地區社經因素、個人社經地位與自評健康。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，臺北市。
- 陳韋廷(2008)。影響台灣糖尿病患者自覺健康狀態之因素探討。長庚大學醫務管理學研究所碩士論文，桃園縣。
- 陳惠美(1992)。糖尿病患者生活品質及其相關因素之探討。國防醫學院護理研究所碩士論文，臺北市。
- 黃美娟(2009)。第二型糖尿病患者生活品質及其預測因素之探討。高雄醫學大學護理學研究所碩士論文，高雄市。
- 楊淑雅、馬素華、周承珍(2006)。某醫學中心門診膝骨關節炎病人健康相關生活品質及其相關因素之研究。長庚護理，17(1)，22-36。
- 楊樹昌、王榮德、吳麥斯、郭佩雯、蘇喜(2007)。長期血液透析病患的生活品質。臺灣醫學，11，140-152。
- 溫福星(2007)。階層線性模式：原理、方法與應用。台北市：雙葉書廊。
- 鄭雅文(2007)。社會流行病學。載於陳拱北預防醫學基金會，公共衛生學(第四版中冊)。臺北市：巨流。
- 蕭淑貞、陳月枝、蔡世澤、林瑞祥、李燕晉、宣立人等人(1994)。胰島素依賴型糖尿病病患自我照顧之情形及對糖尿病控制之影響。中華公共衛生雜誌，

13(3), 276-284。

羅素英(1996)。非胰島素依賴型糖尿病患者之健康相關生活品質研究。國立陽明大學公共衛生學研究所碩士論文，臺北市。

蘇珮榕(2004)。社區剝奪、個人社經地位與非致命事故傷害。臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，臺北市。

