

中 國 醫 藥 大 學

碩士論文

編號：IEH-1754

慢性腎臟病人生活行為、藥物使用及憂鬱狀況

**Life style, medication behavior and depression  
among chronic kidney disease patient**

所別：環境醫學研究所

指導教授：宋鴻樟教授

學生：楊郁 Yang, Yu

學號：9465954

中華民國 九十八 年 七 月

## 誌謝

趕完討論最後一段，雖不盡理想，論文好不容易完成了！不由回想這四年來，因功課、事業、家庭，多麼混亂呀！論文的完成，第一個要謝的是宋老師的誨人不倦，及他的多方容忍我的疏懶，欲仍堅持期望我完成論文，二要謝廖建彰博士對統計的支援與建議，三要謝我周邊的同事與同學的鼓勵與打氣，四要謝我的助理慧怡，耐心的幫我打字，校稿與尋找文獻，最後要感謝我慈愛的老母親與兒女對我的充分無言支持與諒解，謹以此文給我的母親楊王雅禧女士。



楊郁 謹誌

中國醫藥大學 環境醫學研究 2009/06

## 中文摘要

本論文有兩個子題：(一)以醫院病人為對象進行末期腎臟病病例對照研究相關危險因子(二)以 91 年「台灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查」之全國抽樣問卷調查資料檔，進行橫斷分析，觀察腎臟病患憂鬱狀況。

台灣末期腎臟疾病之發生率與盛行率從 2001 年起名列世界第一，不但造成健保之重大負擔，也引起許多家庭社會的衝擊。台灣居民的生活型態，藥物服用偏好行為與腎臟病之相關性少有人著墨，慢性腎臟病進入尿毒症，由原發性生理疾病或生活壓力，容易引發憂鬱症，嚴重影響日後追蹤治療與預後。

本研究的目標即(一)著重於生活行為與傳統中西藥或偏方使用與末期腎臟病之相關及門診規則追蹤之高血壓糖尿病患之狀況。本案研究設計是採個案對照研究與結構性問卷做基本資料調查，由訓練過的門診與透析護士做會談收案。本研究經過中部兩家醫學中心之人體試驗委員會批准，自兩家醫院腎臟科，收錄 2005 年元月至 12 月開始透析並已取得健保透析重大傷病卡之末期腎臟病病患為病例組，以腎臟科門診追蹤之高血壓與糖尿病患且肌酐酸少於 1.5mg/dL 者為對照組。(二)觀察國人慢性腎臟病患罹患憂鬱症的盛行狀況與探討相關因子。利用國健局之 2002 年「台灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查」之資料檔，進

行橫斷分析所抽樣調查臺灣人憂鬱量表分析，比較一般人口，慢性腎臟病及透析病患之差異。

結果(一)共收入 174 位透析個案，186 位非末期腎臟個案，顯示心血管疾病與腎臟病史明顯與末期腎臟病有關。高社經地位與身體質量指數反而與末期腎臟病較無關聯。與單獨使用西藥者比較，經調整年齡、性別、心血管疾病與腎臟病史後，接受中西醫藥合併治療者和末期腎臟疾病的相關最大 Odd ratio (OR) = 4.06, 95% 可信限 = 1.38-12.0，次為使用偏方(OR = 2.85, 95% 可信限 = 1.32-6.19,  $p < 0.01$ )，與單獨使用中藥(OR = 2.74, 95% 可信限 = 1.22-6.18)。止痛劑與偏方使用者也與末期腎臟疾病顯著相關。(二)憂鬱症在慢性腎臟病之盛行率為 12.7%，末期腎臟病為 22.1%，明顯高於一般民眾之 4.4%。慢性腎臟病罹患憂鬱症的風險比 (OR) 為 2.88 倍於常人，末期腎臟疾病透析罹患憂鬱症的風險比為 5.23 倍於常人，腎臟病與透析患者之憂鬱症傾向女性比男性高，大於 70 歲者低收入與抽煙之慢性腎臟病都易罹患憂鬱症。慢性腎臟病就是罹患憂鬱症之獨立危險因子。

結論：

慢性腎臟病病史與心臟病為末期腎臟病之獨立危險致病因子。中西醫藥物合併治療慢性末期腎臟病仍是需仔細評估的獨立危險因子。

憂鬱症在慢性腎臟病與末期腎臟病患中的盛行率極高，而且腎臟病

本身即是憂鬱症的獨立危險因子。

關鍵字：慢性腎臟病、末期腎臟疾病、止痛藥、中藥治療、中西醫

療、生活行為、憂鬱症、社經地位、透析



## Abstract

*Background:* Both the chronic kidney disease (CKD) and end-stage renal disease (ESRD) in Taiwan are among the most prevalent worldwide. Patients may shop for medications. Few studies have compared the effectiveness among types of medication.

*Purpose:* Two studies were conducted. (A) A case-control study was conducted to compare the uses of Western medicine, traditional Chinese medicine (TCM) and folk medicine between patients with ESRD and patients with hypertension and/or diabetes. (B) Another study was to investigate whether of depression is associated with the chronic kidney disease using a secondary data.

*Methods :* (A) This study recruited 174 ESRD patients and 186 non-ESRD patients with hypertension and/or diabetes receiving regular care as controls from the Nephrology out-patients at two medical centers in central-Taiwan, January-December 2005. Information on patient characteristics and medication uses were collected using questionnaire interview in person. (B) A comparism study was performed between patients with CKD, dialysis and general populations, based on the year 2002 data of a national random sample

survey obtained from the Bureau of Health Promotion of Taiwan with 25165 persons interviewed.

*Results* : (A) Cardiovascular diseases and/or CKD history were significantly associated with ESRD, while higher BMI and socioeconomic level appeared to decrease the association with ESRD. Compared with using Western medicine alone, the estimated risk of ESRD, after controlling for age and sex, was the highest for those preferred to using both Western medicine and TCM (OR = 3.74, 95% CI = 1.41- 9.96,  $p < 0.01$ ), followed by using the folk medicine alone (OR = 2.85, 95% CI = 1.32- 6.19,  $p < 0.01$ ), and Chinese medication alone. Data analyses also showed that the risk associated with ESRD increased further for lower BMI patients using both the Western medicine and TCM (OR = 4.06, 95% CI = 1.38- 12.0,  $p < 0.01$ ). The uses of analgesics and multiple drugs were also more prevalent in ESRD cases. (B) The point prevalence of depression was the highest in dialysis patients (22.1%), followed by CKD (12.7 %) and normal population (4.4%). The depression scores were significantly higher in the elderly and women ; After controlling for age, gender, education, income and smoking, alcohol and obesity, logistic regression analysis showed that CKD and uremia had significant association with depression (OR = 2.88, 95% CI = 2.35- 3.53 vs. OR = 5.23, 95% CI =

2.82-9.71), respectively, compared with normal population. The risk of depression in association with chronic kidney disease was higher for older persons ( $\geq 70$  years) than for younger persons ( $< 50$  years) (OR = 1.62, 95 % CI = 1.35-1.94), and higher in females than males (OR = 2.71, 95 % = 2.31-3.19).

*Conclusions:* (A). Cardiovascular disease and CKD history are highly associated with ESRD. There is an urgent need to investigate the specific drug interaction between the western medicine and herbs used by the ESRD patients. (B). The prevalence of depression among patients with ESRD is very high in Taiwan. Chronic kidney disease itself is an independent risk factor of depression. It is important to detect depression status among patients with CKD and ESRD and to provide care for these patients.

Keywords: end-stage renal disease, folk medicine, traditional Chinese medicine. chronic kidney disease. depression , dialysis.

## 【目錄】

	頁次
誌謝-----	I
中文摘要-----	II
英文摘要-----	V
目錄-----	VIII
表目錄-----	X
圖目錄-----	XII
第一章、緒論-----	1
第一節、研究背景與研究動機-----	1
第二節、研究重要性-----	3
第三節、研究目的及問題-----	4
第二章、文獻探討-----	5
第一節、末期腎臟疾病盛行率與發生率-----	5
第二節、慢性腎臟病與基本特質的關聯性-----	8
第三節、慢性腎臟病與社經地位、生活型態的關聯性-----	13
第四節、慢性腎臟病與其他疾病的關聯性-----	22
第五節、慢性腎臟病與藥物的關聯性-----	29
第六節、慢性腎臟病與憂鬱症的關聯性-----	33
第三章、研究設計與方法-----	38
第一節、研究架構-----	38
第二節、研究對象或資料來源-----	40
第三節、分析方法-----	44

第四章、研究結果-----	47
第一節、病例對照研究描述性統計-----	47
第二節、病例對照研究多變項分析-----	51
第三節、病例對照研究分析社會經濟和抽菸的相關性-----	54
第四節、探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係-----	58
第五節、分析比較一般族群與慢性腎臟病間憂鬱症各種 危險因子之重要性-----	61
第六節、探討慢性腎臟病對憂鬱症的影響性-----	62
第五章、討論-----	64
第六章、結論與建議-----	72
第一節、結論-----	72
第二節、研究限制-----	73
第三節、應用與建議-----	74
參考文獻-----	101
附件一、-----	114
附件二、-----	122

## 表目錄

	頁次
表 1. 世界各國末期腎臟病盛行率-----	76
表 2. 世界各國末期腎臟病發生率-----	77
表 3. 透析病例與對照的基本資料-----	78
表 4. 比較透析病例與對照的身體質量指數和疾病史-----	79
表 5. 透析病例與對照的主就醫習慣和生活形態之比較-----	80
表 6. 透析病例組與對照組的藥品及保健食品等使用-----	81
表 7. 透析相關因子的多變項與逐步羅吉斯迴歸分析-----	82
表 8. 透析相關因子的多變項與逐步羅吉斯迴歸分析----- (加上藥物服用因子)	83
表 9. 中西醫就醫及服藥狀況與透析之相關性-----	84
表 10. 透析與相關因子之危險比及 95%可信限-----	85
表 11. 社經地位分數計分-----	86
表 12. 不同社經地位之研究對象的特徵-----	87
表 13. 社經地位與透析的危險比及 95%可信限-----	88
表 14. 有無抽菸習慣之研究對象的特徵-----	89
表 15. 抽菸習慣與透析的危險比及 95%可信限-----	90
表 16. The characteristics of study participants in the depression study-----	91
表 17. The comparison of depression scores between men and women----- by age group	92
表 18. Odds ratio and 95% confidence interval of depression in----- association with chronic kidney disease and dialysis	93

表 19.	Odds ratio and 95% confidence interval of depression in----- association with CKD stratified by age	94
表 20.	Odds ratio and 95% confidence interval of depression in----- association with CKD stratified by gender	95
表 21.	Factors associated with risk of depression in patients with chronic kidney disease and hemodialysis compared with general population	96



## 圖目錄

	頁次
圖 1、生活型態、藥物服用- 個案對照研究 研究統計過程圖-----	97
圖 2、憂鬱症研究統計分析過程圖-----	98
圖 3、憂鬱症量表得分在研究對象的分布-----	99
圖 4、一般人口、慢性腎臟病患者和洗腎患者憂鬱症量表得分累積曲線-----	100
的性別比較	



## 第一章 緒論

### 第一節 研究背景與研究動機

醫學進步使壽命延長、老年人口比例增加與慢性病盛行，使慢性腎衰竭也成為新興慢性疾病之一，透析治療的費用更是世界各國醫療經濟沉重負擔。台灣在2005年全民健康保險(以下簡稱健保)花在透析治療的費用是260億元，在2006年的花費為277億元；以2006年為例，因慢性腎臟疾病需要透析治療的患者只有五萬人左右，總花費占健保核定總額(4千2百億元)的6.5%，這是所有單一治療項目中，百分比最高、也是成長最快的項目之一(林 2007)。

美國末期腎臟疾病登錄系統(The United States Renal Data System, USRDS)(以下簡稱USRDS)2008年發表，台灣末期腎臟病之年發生率，從2002年之每百萬人395人，增至2006年之每百萬人418人，一直均名列世界第一位，遠高於第二位美國之363人，第三位日本之346位。以盛行率而論，台灣由2002年之每百萬人1792人增加到2006年之每百萬人2226人，都站在世界第一位。日本盛行率在2002年為1727人；2006年為1956人則為第二，美國則為第三位在2002年為1452人；而2006年則為1641人(USRDS 2008)。

若依USRDS 2000年發表之健康白皮書推估在2010年，末期腎臟病發生率與盛行率會更加速成為2000年時的兩倍(Xue et al., 2001)。推估台灣

慢性腎臟疾病也將以每年6%之成長率，快速成長，將使健保與社會經濟負擔更為艱鉅。

台灣慢性腎臟病自2000年起，即為衛生署公佈之十大死因之第八位。因此如何預防腎臟病，及早日診斷治療，與如何減少健保負荷，應是目前健保醫療政策首要目標之一。

如今腎臟病防治已不只是三段五期之後段治療，為病人透析只做救急的動作，現將工作提升至早日預防防患未來，最重要的是應進行教育防治的工作，因此流行病學醫療研究應著重於與日常生活行為對此病之影響，針對缺點加強長期慢性病的教育，以及生活行為的改正，從根本防治才是正途。

除了對腎臟病加強防治，對於患有腎臟病的病患也要注意後續的憂鬱症的關係，有研究指出憂鬱症在末期腎衰竭和住院與死亡機率上昇有關(Hedayati et al., 2008)，憂鬱症之病識感與追求治療的態度可改變末期腎臟病的預後(Sacks et al., 1990)，顯示憂鬱症與腎臟病之間有重要的關係。

由於許多行為面因素與慢性病間有重要關聯，由此探討我國民眾生活型態、就醫行為、服藥習慣等對腎臟病之影響及腎臟病與憂鬱症之關係，因此成為重要研究議題。

## 第二節 研究重要性

台灣末期腎臟病之年發生率佔世界首位，為了解此現象之原因，可藉由本研究探討腎臟病人必須接受透析治療的相關因素、慢性腎臟病與憂鬱症之關係，並建議衛生主管機關根據本研究的相關因素，進行民眾衛教，以降低慢性腎病的罹患，減少健保及社會經濟的費用，提升民眾的健康及生活品質。



### 第三節 研究目的及問題

本研究擬利用病例對照研究進行。想了解疾病、藥物及行為對於慢性腎臟病之相關因素。針對以下的問題進行研究：

- 一、探討腎臟病人接受透析治療的相關因素。
- 二、探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係。



## 第二章 文獻探討

### 第一節 末期腎臟疾病盛行率與發生率

慢性腎臟病的定義是不論何種病因之下，腎絲球過濾率(glomerular filtration rate, GFR)小於  $60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{ m}^2$ ，持續 3 個月以上。腎臟功能損害嚴重度可能分為 5 個階段，第一期腎絲球過濾率為  $120\text{-}90\text{ ml}/\text{min}/1.73\text{ m}^2$  併有蛋白尿者；第二期為  $89\text{--}60\text{ ml}/\text{min}$ ，且併有蛋白尿者；第三期為  $59\text{-}30\text{ml}/\text{min}$  為輕度腎衰竭；第四期為  $29\text{--}16\text{ ml}/\text{min}$  為中度腎衰竭，第五期則為重度腎衰竭，腎絲球過濾率為  $15\text{ ml}/\text{min}$  以下，且須接受透析治療者(Levey et al., 2005)。

根據楊、黃在台灣腎臟醫學會(Yang et al., 2008) 的回溯性世代研究報告，末期腎臟疾病年度發生率從 1990 年起即不斷增加，由每百萬 126 人起一直增加到 2004 年之 331 人，一共增加 2.6 倍；透析盛行率也由 1990 年每百萬人 382 人增加 3.4 倍至 2004 年之 1322 人。Hsu 等人研究報告指出上升轉折點是為 1995 年，即健保實施的那年，大於 65 歲以上的老年族群與低社經族群者，均蜂湧而出，接受此一昂貴卻免費之治療，從此盛行率逐漸上升 (Hsu et al., 2006)。

台灣的每年新發生率與盛行率高居世界第一，不但遠高於歐美洲各國，也高於位於亞洲之紐西蘭與澳洲(USRDS 2008)。在上海之末期腎臟疾病之發生率與盛行率亦逐年漸漸上升，香港則保持穩定未見上升速度

加快，反觀北歐之挪威、芬蘭，奧地利等已開發國家與其他亞洲韓國、非洲等國家之盛行率和發生率均遠低於中、美、日三個國家(表 1、表 2)。在各個已開發國家，無論美、日、歐洲各國，末期腎臟疾病均有逐漸增加的趨勢；但因各國資料定義收集方法不同，及社會差異及文化背景與醫療保險狀況而有所不同，不易比較。台灣與日本均極相似，末期腎臟疾病都有高盛行率，老人接受透析機率高，及低腹膜透析接受度；兩者文化背景、身材相似，但日本的年度新發生率就遠低於台灣。Zhang 等人(2008)在北平依地區抽樣調查 13925 位北平居民，抽血與驗尿檢查，結果發現慢性腎臟病盛行率為 13.0% (95% 可信限 = 11.9-14.2)。Wen 等人(2008)以台灣 462,293 位大於 20 歲以上接受檢康檢查者自 1994 年至 2006 年 12 月 31 日止共 13 年平均 7.5 年之世代追蹤研究，發現台灣有 11.93% 的慢性腎臟病盛行率，即每 8 人就有一人有腎臟病，60-64 歲的人為 26.1%，65 歲以上的老人高達 37.2%，可見老年人罹患腎臟病的問題嚴重性。

Caskey 等人(2006)研究德國之末期慢性腎臟疾病發生率與盛行率均遠高於英國威爾斯，乃因德國之缺血性心臟病肥胖，糖尿病較多，然而慢性腎臟病引發之心血管疾病治療的成功率高，以致病患逃過死亡進入末期腎臟疾病患機率增加，與台大 Chiu 等人(2008)研究相同。台灣人不易因心血管疾病死亡，但易發展成末期腎臟疾病，造成台灣末期腎臟疾

病盛行率居高的原因(Chiu et al., 2008)。美 NHANES 1999-2000 慢性腎臟病占研究人口之 11.7%，中國慢性腎臟病之盛行率為 13%，高於美國 11% NHANES，70 歲以上盛行率則為 30.5%，高於 NHAENS 之 23% (Coresh et al., 2007)，但美國有 4.5% 的老年待在養老院，並未計入。挪威則占 10.2%，美國跟挪威盛行率相去不遠；但因美國之缺血性心臟病、肥胖及糖尿病盛行率均較挪威高，但心血管治療成功率高死亡少易進入末期腎臟疾病，美國人與挪威慢性腎臟病比較惡化至末期腎臟疾病之相對危險性為 2.5 倍(Hallan et al., 2006)。

Yamagata 等人(2007)，在日本大阪以 123764 人(男性 41012 人，女性 82752 人) 做 10 年世代追蹤研究，期間為 1993 年至 2003 年，40 歲以上例行年度健康檢查，利用驗尿、驗血、血壓、身體質量指數等檢查其危險因子，慢性腎臟病盛行率為總人數之 19.2%。

在歐洲 9 國歐洲腎臟聯盟 ERA-EDTA (European Renal Association European Dialysis and Transplant Association) 之比較 1990-1999 世代追蹤 (Stengel et al., 2003)，隨著年齡增長，末期腎臟病發生率也逐年逐漸增加。各國發生率均與日俱增，奧地利約每年增加 3.1%，丹麥增加 6.4%，各國間的差距也愈來愈大，其中芬蘭最低約 91.6 人/每百萬人，比利時最高 144.8 人/每百萬人。由上可見慢性腎臟病已逐年增加成為各國的重大負擔。

## 第二節 慢性腎臟病與基本特質的關聯性

### 一、慢性腎臟病與年齡的關聯性

台灣已進入高齡化社會，65 歲以上老人人口數增加，許多慢性疾病盛行，更影響健保支出，包括檢驗、醫療品質與住院率及長期照護機構之負荷。

台灣三高調查為在台灣全省抽樣之橫斷性研究，發現慢性腎臟病盛行率，愈是年長，慢性腎臟病期別愈高，發生比例愈多(Hsu et al., 2006)。楊等人分析 1990 至 2001 年台灣末期腎臟疾病發現經人口年齡校正後，65-74 歲與大於 75 歲之族群，盛行率與發生率均急速上升，其新發生率與盛行率均明顯高於年輕族群，致使台灣末期腎臟疾病之平均年齡由 1990 年之 50.8 歲，上升至 2001 年之 57.9 歲(Yang et al., 2008)。台灣美兆健診 46 萬人研究慢性腎臟病盛行率也隨年齡增加而遞增，年齡分層中 60-64 歲與大於 65 歲年齡層之盛行率是 55-59 歲之 2-3 倍(26.1% ;36.1%; 13.1%)；而且大於 65 歲者約有三分之一患有慢性腎臟病(Wen et al., 2008)，故而 55-59 歲是極重要之年齡轉折點。

在台灣慢性腎臟病中，年齡愈大者愈易罹患末期腎臟疾病，尤其中年族群(45-64 歲)與老年族群(> 65 歲者)其新發生率與盛行率除明顯高於年輕族群之外，且在世界各國均明顯高於年輕族群，更在世界各國佔第一位，遠高於美國與日本(USRDS 2008)。

Coresh 等人(2007)分析 NHANES 1988-1994 及 1999-2004 年的兩次美國營養健康調查資料，也發現年齡愈大者慢性腎臟病的盛行率愈高，也隨年代增加。例如 70 歲以上慢性腎臟病第三、四期者，在 1988-1994 為 27.8%，在 1999-2004 年之調查中就昇高到 37.8%；而 20-39 年齡層則分別為 0.2% 與 0.7%；至於 70 歲以上所有各期慢性腎臟病之總盛行率，則由 37% 增加至 48%。美國由 2000 年到 2006 年末期腎臟疾病的發生率，年齡層愈高，增加愈多。75 歲以上增加 11.0%，是 20-44 歲增加率 6.1% 的 1.8 倍以上；75 歲以上之盛行率增加 23.6% 更是 20-44 歲 7.2% 增加率之 3.3 倍。換言之 75 歲以上者每 200 人就有 1 人就是末期腎臟疾病。以年齡調整後之點盛行率，也是以 65 歲以上年齡層為最高，盛行率中之總人數以 45-64 歲為最多，雖然其百分比比例不高，但其總人數相對最高，乃因戰後嬰兒潮正在此年齡層，且已逐漸老化，進入慢性腎臟病之危險年齡。

Wakai 等人(2004)研究，日本人也是年齡愈大愈易產生腎功能不全。中國慢性腎臟病研究(Zhang et al., 2008) 抽樣調查 13925 位北平居民，抽血與驗尿檢查，亦提出年齡是為慢性腎臟病之獨立危險因子(年齡每增加 10 年，增加勝算比  $OR = 1.83$  (95% 可信限 = 1.51-2.22)；慢性腎臟病盛行率為 13.0% (95% 可信限 = 11.9-14.2)，與台灣差不多；依年齡分布 18-39，40-59，60-69，與大於 70 歲者盛行率分別為 10% (95% 可信限 =

8.9-11.3)，14.2% (95% 可信限 = 13.0-15.4)，20.8% (95% 可信限 = 18.1-23.9) 與 30.5% (95% 可信限 = 26.6-34.7)，慢性腎臟病之危險因子為老年，OR = 1.83 (95% 可信限 = 1.51-2.22)。

1996 年至 2000 年，美國社區研究追蹤 1,120,295 人，發現第 5 期腎臟病死亡率比正常人高 5.9 倍風險，第 4 期高 3.2 倍，第 3 期有高 1.8 倍的風險。心血管疾病機率也比正常人高，分別為第 5 期 3.4 倍(95% 可信限 = 3.1-3.8)，第四期 2.8 倍(95% 可信限 = 2.6-2.9)，第 3 期為 2.0 倍(95% 可信限 = 1.9-2.1)(Go et al., 2004)。

老年人仍是脆弱易受傷害的族群，年齡增長之影響，腎絲球過濾率之下降，約略每 10 年下降 10%，且腎血流亦隨之減少，不只包括年齡增加使腎絲球硬化與腎絲球缺血(ischemia)，並因此導致蛋白尿，腎絲球高血壓與高過濾率，逐漸引發腎功能惡化。

## 二、慢性腎臟病與性別的關聯性

男女腎臟病模式不同，可能仍與不同賀爾蒙(Hutchens et al., 2008)，及腎絲球小動脈對各種血管擴張素氧化反應不同而異(Ahmed et al., 2007)。

慢性腎臟疾病方面，在台大醫院慢性腎病個案管理收案中(Chiu et al., 2008)，第三、四、五期均為男多於女，台灣(Wen et al., 2008)美兆健康檢

查資料亦顯示台灣慢性腎臟病罹患率男性佔 12.9%，女性為 11.0%。反之，台灣腎臟醫學會的報告男女性之末期腎臟疾病盛行率比例由 1990 之 1:087，在 1995 年反轉，2001 年成為男女比為 1:1.15；發生率也由 1990 之男女比為 1:0.98 昇到 2001 年之女多於男 1:1.06 (Yang et al., 2008)。表示健保實施使女性就醫機會增加，加上女性平均壽命高於男性，因而使女性慢性腎臟病之盛行率與發生率在中晚年時均相對增加。

日本全國性篩檢(Iseki et al., 1996)就發現男性之盛行率，好發率均高於女性，且女性開始透析的平均年齡比男性老。日本大阪由 1983 年開始追蹤共 107,192 人大於 18 歲健診民眾，以社區健診方式，包括驗尿、血壓檢查，追蹤 10 年後，有 193 人進入透析，其中男比女機率大，其勝算比為 OR = 1.41 (95% 可信限 = 1.04-1.92)，蛋白尿的發生率除與年齡成正比外，男性亦比女性多；發現男女末期腎臟疾病發生率(incidence rate)在日本經年齡調整後，可見慢性腎絲球腎炎(chronic glomerulonephritis；CGN)，糖尿病腎臟病變(diabetic nephropathy；DN)與腎硬化症( $p < 0.001$ )均為男多於女(Wakai et al., 2004)。

Haroun 等人(2003)於美國馬利蘭洲華盛頓特區抽樣調查慢性腎臟病的研究中則有女性多於男性的結果。

根據以慢性腎臟病之進行速度分析，男性明顯比女性快速，其中許多研究分析 IgA 腎病變、膜性腎病變，顯性遺傳多囊腎病變，結果也發

現男性預後比女性不佳(Neugarten et al., 2000)。

Hutchens 等人(2008)指出男性容易在多種手術後產生急性腎臟損傷(acute kidney injury)；但發現術後急性腎衰竭中，占 16-22% 之血管手術，女性發生機率仍比男性多。

Katz 等人(1997)以 47,000 病人動脈瘤開刀或冠狀動脈繞道手術等研究，同樣是女性多於男性易發生術後腎衰竭(Katz et al., 1997)。Thakar 等人(2003)分析 22589 位 Cleveland 診所病人女性術後發生急性腎衰竭風險也比男性大，勝算比為 1.6。

在 PREVEND(白人社區前瞻性追蹤性研究)長達 6.5 年的研究發現，收縮性高血壓與高血糖為兩性腎功能退化之獨立危險因子(Halbesma et al., 2008)。預測腎功能下降的因子男性則以白蛋白尿為最顯著之危險因子，女性則不然，須在調整年齡後，才見顯著。男性高腰圍尺寸、高膽固醇/高密度膽固醇之比與腎功能逆向下降有關；在女性則反向上升，在此表示性別是一個強烈的干擾因子。

在腎臟移植方面，女性捐腎給男性受腎，未來移植腎臟存活率較差，若男性捐給女性受腎者，則有較佳的腎臟存活率(Ekberg et al., 2007)。

以上可知男女性別因賀爾蒙分泌不同，生理構造大不相同，生活環境與社會教育社經地位之不同，造成許多腎臟疾病致病機轉迥異，發生率、存活率均產生大不相同的結果。

### 第三節 慢性腎臟病與社經地位、生活型態的關聯性

#### 一、慢性腎臟病與社經地位的關聯性

Wen 等人(2008)之研究指出台灣低社經地位階層罹患慢性腎臟病機率比高社經地位階層高 3 倍，19.87% (95% 可信限 = 9.84-19.91) 對 7.33% (95% 可信限 = 7.31-7.35)，且慢性腎臟病引起的死亡率在低社經階層也相對增高且病識感低，只有 3.5% 而已。

Ward 等人(2008)發現美國白種女性末期腎臟疾病發生率在 4 分法最低社經階層(388.9/百萬人口)約兩倍高於最高社經階層(200.8/百萬人口)，相對危險比為 1.92 (95% 可信限 = 1.89-1.95)。

美國糖尿病腎臟病變在最低社經地位相對危險率是最高階層的 2.84 倍，紅斑性狼瘡腎炎為 1.63 倍，多囊腎則為 1.27 倍，黑人為 1.22 倍，美國原住民則為 2.75 倍。另在 NHANES 世代追蹤調查中，慢性腎臟病的盛行率隨著年代逐漸上升，可看到非西班牙白裔人的慢性腎臟病由 10.5 % 上升到 13.8 %；非西班牙裔黑人由 10.2 % 增到 11.7 %，墨裔美人則由 6.3 % 增至 8.0 % (Schillinger et al., 2002 ; Singh-Manoux et al., 2005)。令人不禁懷疑，是否社經階層的差異與低教育程度種族歧視造成病人就醫困難，醫病互信不佳，或配合醫囑治療能力均有相當的困難。

#### 二、慢性腎臟病與生活型態的關聯性

##### 1. 嚼食檳榔

約有 10% 的台灣居民習慣嚼食檳榔，檳榔也是引發口腔癌、肥胖、代謝症候群、高血糖與白蛋白尿的危險因子，以 3552 位 65 歲以下民眾健康檢查資料分析，發現慢性腎臟病盛行率嚼檳榔比不嚼檳榔者高，9.4% 對 5.2% ( $p = 0.003$ )；經過多變量羅吉斯迴歸分析，發現以年齡、性別、高血壓與糖尿病校正，檳榔 (OR = 1.81, 95% 可信限 = 1.07-3.06) 與身體質量指數 (OR = 1.04, 95% 可信限 = 1.00-1.08) 是慢性腎臟病之獨立因子 (Kang et al., 2007)。

檳榔之腎毒性機轉，可造成動物細胞 DNA 破壞且嚼檳榔者生活型態大多不佳，多伴隨有抽菸、酗酒與肥胖狀況 (Wary et al., 1988)。

## 2. 肥胖

許多研究均已證明肥胖與慢性腎臟病有關。如 2003 年 Morales 等 (2003) 收集身體質量指數大於  $27 \text{ kg/m}^2$  者，分為飲食控制之病例組及對照組各 20 位，5 個月後飲食控制組不但體重降低 4%，蛋白尿也明顯的降低 31%， $p < 0.017$ 。

在瑞典的研究收集 18-74 歲，肌酐酸大於  $3.4 \text{ mg/dl}$ ，共 923 位病例組，998 位對照組，以面談結構式問卷調查發現，20 歲時身體質量指數  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ，比  $\leq 25 \text{ kg/m}^2$  者有 3 倍以上機率成為慢性腎臟病；不論何年齡男性身體質量指數  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ，女性  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  以上者，則有 3-4 倍的危險，若再加上高血壓與糖尿病中影響更大，可見肥胖是重要的慢性腎臟

病危險因子(Hallan et al., 2006)。肥胖也和尿蛋白排泄及左心室肥大有關(Flack et al., 1999; Mulyadi et al., 2001)，肥胖可導致腎功能惡化之機轉主要是局部腎素-血管張力素系統和交感神經活化，並導致腎臟鹽分再吸收增加，腎臟 Mesengial 細胞增殖，基質增生與腎絲球之超過濾上升(Adelman et al., 2002)。

肥胖增加 3-6 倍高血壓風險，也與糖尿病發生有關，(Kalantar et al., 2001; Pan et al., 1997)也與腎硬化有關(Kambham et al., 2001)，尤其女性更有此趨勢(Vupputuri et al., 2003)。

Chiu (2008)等人發現台灣慢性腎臟病人之 BMI 由第三~五期逐漸下降，低 BMI 正是進入末期腎臟病或死亡的危險因子之一。

BMI  $\leq$  30 不是慢性腎臟病之影響因子(Munkhaugen et al., 2009)。

Tokashiki (2009) 證明 BMI 降低程度(delta BMI)，與腎臟病程度呈反比，也證明 BMI 之改變是為末期腎臟病之重要獨立致病因子。

### 3.飲酒

探討男性醫師喝酒與慢性腎臟病之相關的研究，發現平均每週喝上 7 份酒者比每星期只喝一份酒者有更好的保護作用(OR = 0.71，95 % CI = 0.55-0.92)(每份酒量為 50 公克) (Schaeffner et al., 2005)。

NHANES 以 9082 位美國成人的研究發現，飲酒對腎臟病無影響。至於 Knight 等人(2003)對 1658 位高血壓護士長達 11 年的研究則顯示，每

天喝酒 60g 以下者，腎絲球過濾率下降速度較小；IDNT 實驗中(Irbesartan Diabetic Nephropathy Trial)，也發現 28% 的糖尿病腎臟病患者雖然喝酒，但均無進入末期腎臟病或死亡與血中肌酐酸變成 2 倍以上之研究終點。且 Kubo 等人(2003)反而發現喝酒的人其腎絲球變化與小動脈血管硬化較少，反而表示酒精對心血管與腎功能有保護作用。

以 65600 位中國人追蹤 10 年研究，證明完全禁酒者與每週喝酒量大於 21 份者比較，末期腎臟病之盛行率反較中度喝酒者稍高 (RR = 0.68 對 RR = 0.55)(Reynolds et al., 2008)。喝酒對身體影響重點在於酒量是否適度，大量喝酒即使是完全健康的人，可以引起心臟病、肝病、高血壓與腎臟病與其他許多內科疾病。酗酒同時會影響判斷力、記憶力失常，無法正常攝取藥物、飲食、水分。

酒對身體有正反兩面，正面：酒精可減少心血管疾病，減少糖尿病機率，減少心理壓力、焦慮，產生更喜悅、無牽掛之態度。至於酒精的害處則可造成高血壓(其為腎臟病第二大原因)；酒會與降血壓藥物作用，影響血壓控制，影響體液與礦物質平衡，破壞腎臟細胞構造與功能。酒精在每天攝食>50g 有害腎臟。

腎臟是一個多鏈不飽和脂肪酸的器官，容易受活化氧化傷害(Rodrigo et al., 2002)，腎臟可由紅酒內多酚(polyphenols)(即 ROS scavenger)(Araya et al., 2003)產生抗氧化保護。

#### 4.抽菸

菸酒均沾者比既不抽菸又不喝酒的人成為慢性腎臟病的危險性提升為 5 倍(OR = 4.93, 95% 可信限=2.45-9.94)(Shankar et al., 2006), 菸對腎功能損害機轉為促進腎血管硬化, 減少腎絲球血流, 破壞內皮細胞等。

回溯性個案對照以非糖尿病 65 歲以上之 4142 人的世代研究, Bleyer 等人(2000)發現腎功能下降與每天抽菸枝數成正比。另有明尼蘇達州之調查也發現 455 人的腎功能在曾抽菸與已戒菸者低於不抽菸者(Goetz et al., 1997), 上述兩個研究正不謀而合, 去除年齡因素, 抽菸仍是腎功能障礙之大患。抽菸在原發性高血壓者也是重要的危險因子, 而且在高血壓適當的控制後, 腎功能仍繼續惡化者, 抽菸仍是罪魁禍首(Rostand et al., 1989; Sawicki et al., 1994)。在腎移植的世代研究也發現, 每年抽 25 包以上者, 比抽 25 包以下者增加 30% 的急性排斥與移植腎衰竭的危機。在戒菸 5 年後仍可見到抽菸所造成之傷害與較高致病性及致死率(Kasiske et al., 2000)。

以 40,619 位年齡 28 歲至 75 歲之研究, 發現抽菸可導致微量白蛋白尿之發生(Janssen et al., 2000), 即使在非高血壓, 非糖尿病者, 白蛋白尿形成也與抽菸數量成正比(Hillege et al., 2001); 另一 7476 位非糖尿病的研究也發現, 以每天 20 支上下, 產生微蛋白尿相對危險性為 RR = 1.92 對 2.15, 具有劑量反應(dose-dependent)之影響(Pinto-Sietsma et al., 2000)。

抽菸也可能使老年人腎功能惡化，Halimi 等人(2000)研究 28407 人志願者，發現抽菸者(RR = 3.26)與戒菸者(RR = 2.69)之白蛋白尿明顯比不抽菸者高，表示菸對腎臟產生不可逆之損傷則發現抽菸者的肌酐酸清除率低於不抽菸者。

在 11247 人的澳洲抽樣調查，發現終身抽菸者，腎功能都在第三期(尤其是在男性)；而且兩性均有明顯的蛋白尿產生，更有明顯的高收縮壓與血糖不耐症現象(Briganti et al., 2002)。

第一個抽菸對腎功能影響的世代研究乃是 Bleyer (2000)等人發表之 4142 非糖尿病族群之 Cardiovascular Health Study Cohort 研究，發現每天多抽 5 支菸，3 年內肌酐酸增加之相對危險可增加 31%，血壓增加 10 mmHg 之機率也達 16% 以上，此正表示抽菸的劑量反應。

Haroun 等人(2003)所做社區 20 年追蹤調查死亡診斷書上主因為末期腎臟病與腎臟疾病者，對照抽菸習慣，發現男性有 2.4 倍危險性，女性也有 2.9 倍死亡的危險 (Verhave et al., 2005)。同樣是世代追蹤研究的 MRFIT (Ishani et al., 2006)也證明抽菸 25 年後成為末期腎臟病，在男性的危險比為 1.84。

在挪威與日本也同樣顯示抽菸與成為慢性腎臟病 3、4 期是正向關係 (Caskey et al., 2006 ; Yamagata et al., 2007)。而最近更有東南亞的研究 (Joshi et al, 2006)與義大利的研究(Baggio et al., 2005)，證明菸是大於 65

歲以上老年民眾腎臟傷害的獨立危險因子。

在有名的 Diabetic Control and Complication Trial (DCCT) 就證明第一型與第二型糖尿病，抽菸者腎功能下降約 4.3 倍於常人(de Boer et al., 2007 ; Rossing et al., 2004) 。至於戒菸在腎功能方面有足夠的保護，例如 Sawicki 等人(1994)的前瞻性追蹤第一型糖尿病、高血壓與糖尿病腎病變 1 年，包括 35 個不抽菸者，34 個抽菸者，24 個戒菸者，抽菸者有 53%，戒菸者 33%，而不抽菸者只有 11% 腎功能逐漸下降。而在第二型糖尿病也發現 42%抽菸者，22%的戒菸者， 23%不抽菸者的腎功能惡化的差異顯著(Gambaro et al., 2001)。

綜合上二節抽菸、酗酒均對腎功能有加成損害且依菸酒消耗量而遽增，但戒菸、戒酒均可使成為慢性腎臟病之危險性大量降低。

## 5.運動

腎臟病因營養不良，代謝性酸中毒累積會愈加明顯，導致各種肌纖維萎縮，myofilament 排列錯置，與 Mitochondria 異常，同時有各種程度的發炎反應產生，例如 tumor necrosis factor- $\alpha$ ，與 proinflammatory cytokines，C-反應蛋白與 IL-6 等之存在，而導致蛋白質-能量消耗性營養不良(Adams et al., 2006)。

大部分慢性腎臟病病患因慢性疾病關係，體力衰弱，導致運動減少甚至完全無法行動，但正如常人一樣，愈是不動者愈是容易導致生活品

質變差或死亡(Sietsema et al., 2004)。

不運動的生活行為是心血管疾病、高血壓、糖尿病等慢性病的主要危險因子。適度運動可以降低血壓，減少體重及增加胰島素敏感度，降低血糖等，如此可減少代謝症候群出現，更可降低 30-40% 之糖尿病發生危險(Williamson et al., 2004)。故而肌肉耐力活動與適度持續運動可強化心血管系統，增進愉悅感覺與抗氧化作用，應可降低心血管死亡率，增進慢性腎臟病的存活率，並減少慢性腎臟病惡化速度。耐力訓練與心血管狀態是慢性腎臟病患者運動極須注意的，故而施行運動前須先由合格的復健師評估與訓練，每天運動時間與時程與方法均極重要。(Cheema et al., 2005 ; Sietsema et al., 2004)。

Padilla 等人(2008)收集 32 位即將進入透析病人，施以走路 6 分鐘、起坐運動，走路速度，運動心電圖(treadmil)與氧氣濃度測試，與 SF-36 表格測試，有 1/4 無法完成測試，大都有低血氧與低 SF-36 之運動功能報告，多因血壓異常，心電圖有心肌缺血異常現象，心律不整，生理不適 (使用高劑量降壓藥) ，而且事先不知其有心臟問題(Padilla et al., 2008)。

多中心試驗 811 位 MDRD eGFR 32.5 ml/min/1.73m<sup>2</sup> 之受試者，1989 至 1993 追蹤至 2000 年，做戶內、戶外活動評估與運動三項評估 24.6% 死亡，結果：高度運動無法減少慢性腎臟病長期死亡率。運動者，社經地位高，受雇機會多，eGFR 高、低蛋白尿、貧血佳、營養高、膽固醇低、

BMI 較佳(脂肪較少)，自覺狀況較佳(Chen et al., 2008)。因此鼓勵病人適度運動對生活品質與醫療成效是可預期的。



## 第四節 慢性腎臟病與其他疾病的關聯性

### 一、慢性腎臟病與高血壓的關聯性

高血壓已經多方證實其與慢性腎臟病之因果關聯。高血壓可導致慢性腎臟病是第二大致病原因，僅次於糖尿病，慢性腎臟病也可引發高血壓；而且只要高血壓控制良好可使腎絲球過濾率的惡化減緩，減輕蛋白尿，減少心血管疾病與微小血脈(microvascular)病變(Lewis et al., 2001; Parving et al., 2001)；故而高血壓的防治在腎臟病防治占絕大的一環。

在慢性腎臟疾病第三、四期的人中有高血壓的約占 50-75% 左右 (K/DOQI 2002)，高血壓也隨慢性腎臟疾病腎絲球功能愈差而越多，而且是為慢性腎臟疾病的重要成因與症狀，卻非診斷慢性腎臟病的必要條件 (K/DOQI 2002)。

以世代追蹤美加州凱撒保險分析從 1964 至 1985 年 316675 人，腎功能在  $60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  以上，且無蛋白尿血尿者，追蹤比較日後末期腎臟疾病發生狀況，竟發現血壓正常 120/80-84 mmHg 者，相對危險比(adjust RR)竟達 1.62 (95% 可信限 = 1.27-2.07)，130-139/ 85-89 mmHg 直到 210/>120 mmHg，其風險由 2.59 倍增至 4.25 倍；不論各年齡層均有相同的血壓愈高，風險性愈高的現象(Hsu et al., 2005)。由此可見高血壓是為慢性腎臟病的獨立危險因子，不但不受其他種族、糖尿病、膽固醇、原發腎病因素的影響(confounding)，而且即使輕微高血壓也都有危險性。

Haroun 等人(2003)於美國馬利蘭洲華盛頓特區居民研究慢性腎臟病的世代研究中，就明白顯示高血壓與慢性腎臟病及末期腎臟疾病有關，尤其女性風險性比男性更高，女性之發生率與累積盛行率均明顯高於男性，Halbesma (2008)的研究也得到相似的結果。就平均收縮血壓而言男女就有 10 mmHg 之差別，但女性尤其對血壓高低差距影響極為敏感 (Juonala et al., 2004 ; Primates et al., 2006)。Tozawa 等人(2003)在日本大阪執行 98759 人之篩檢與 18 年的世代追蹤研究，發現高血壓是發生末期腎臟疾病的獨立因子，收縮壓每上升 10 mmHg，發生末期腎臟疾病的相對危險性，在男性是 1.29 (95% 可信限 = 1.22-1.38,  $p < 0.0001$ )，女性則高過男性為 1.34 (95% 可信限 = 1.25-1.43,  $p < 0.0001$ )。舒張壓每上升 10mmHg，相對危險性男性為 1.56 (95% 可信限 = 1.40-1.74)；女性 1.69 (95% 可信限 = 1.49-1.91)。舒張壓引起末期腎臟疾病之危險性明顯高過收縮壓。

Yamagata 等人(2007)則發現男性高血壓增加慢性腎臟病風險 39%，並發現女性患高血壓，發生蛋白尿之危害比男性更高 (HR = 2.28 ; 95% 可信限 = 2.07-2.52 vs. HR = 1.85 ; 95% 可信限 = 1.66-2.07,  $p < 0.0001$ )。

高血壓與慢性腎臟病、糖尿病腎臟病及末期腎臟疾病密切相關性已經成為定論，不但是為危險因子，亦是併發症；但早期介入與會良好的高血壓控制，亦可控制延緩慢性腎病之惡化 (Krol et al., 2008 ; Lewis et al.,

2001; Parving et al., 2001)。

由 1983 到 2000 年，日本的末期腎臟病變發生率日益增加，1990 年末期，80 歲以上末期腎臟病老年人發生率逐年增加。慢性腎絲球腎炎在 1980 年中期開始逐漸下降，代之而起的是以糖尿病腎病變與高血壓引起的腎絲球硬化症為主(Wakai et al., 2004)，且在歐洲、北美與太平洋國家，亦有相同的趨勢(McDonald et al., 2002 ; Stengel et al., 2003 ; USRDS 2003)。

低社經狀態也與約 85% 的慢性腎臟病病患有高血壓及末期腎臟病患者之高血壓直接有關(Klag et al., 1997)。高血壓可引發腎臟病，而良好的高血壓控制，可延緩腎功能的惡化。入球小動脈在高血壓時會收縮，以防止系統性高壓傷害腎絲球。血壓下降時，入球動脈鬆弛，以防腎絲球內缺血，此正謂腎絲球自主性調整。日久造成蛋白尿與腎絲球硬化與腎間質纖維化(Nakajima et al., 2002)。

高血壓可惡化蛋白尿也使腎臟腎絲球功能加速惡化。許多報告均指出許多高血壓藥物，如 ARB、ACEI 藥物，透過控制腎素-血管張力素-皮質醛酮系統(renin-angiotensin-aldosterone)，將血壓控制在 120-130/80 mmHg 以下時，可以減緩腎功能的惡化(Lewis et al., 2001 ; Parving et al., 2001)，並可減少因高血壓、慢性腎臟病所造成之心血管疾病之死亡率(Chobanian et al., 2003)。

## 二、慢性腎臟病與糖尿病的關聯性

糖尿病的發生多與遺傳基因有關，糖尿病可分為第一型與第二型糖尿病。臨床上糖分的嚴格控制在 HbA<sub>1c</sub> 7 以下，血壓控制在 125/75 mmHg 以下，改變生活形態，例如運動、減肥、戒菸等，均有助益(Brenner et al., 2001)於糖尿病腎病變之預防與治療。

第一型糖尿病患通常在發病 15 年後大約有 20-30% 的人有微白蛋白尿出現(Orchard et al., 1990)，其中有 50% 進而衍生腎病變，其他則因良好的血糖、血壓控制而使病情穩定。病理研究中顯示 20 年後有 4-17%，30 年後有 16% 進入末期腎臟病(Matsushima et al., 1995)。瑞典則發現良好血壓控制，HbA<sub>1c</sub> 由 8.1% 降至 7.1%，可使蛋白尿發生率降至 8.9%。芬蘭由 1965 至 1999 追蹤 20,005 人，經 17 年之世代研究(Finne et al., 2005)，糖尿病發生末期腎臟疾病之累積發生率(cumulative incidence)，20 年與 30 年分別為 2.2% 與 7.8%；20-25 年後，若無蛋白尿者，發生嚴重腎病者約只有 1% 左右(Costacou et al., 2007)。

1990 年代 Nelson 等人，發表美國印第安 Pima 族罹患第二型糖尿病患者之研究，20 年後有 50% 產生腎病變，15% 成為末期腎臟疾病。表示特殊族群易產生末期腎臟疾病(Nelson et al., 1993)。Pavkov 等人(2006)則發現現代醫療的效應，使得 Pima 族之糖尿病腎病變發生率，由 1991-1994 年的 32/1000 人降到 1999-2002 年的 15 人/1000 人(Pavkov et al., 2006)。

United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) 收錄了 5000 名糖尿病第二型的病人，研究各種治療與併發症(Adler et al., 2003)，診斷糖尿病 10 年後，25% 出現微蛋白尿與蛋白尿，5% 肌酐酸大於 2.0 mg/dl 者，0.8% 進入末期腎臟病需要透析。

美國大規模的第三次國家營養健康流行病學調查 NHANES III 顯示，非糖尿病患若依胰島素阻抗性 HOMA-IR 值均分為 4 群，則 HOMA-IR 值  $\geq 3.15$  者有 4.1% 具有慢性腎臟病，HOMA-IR  $< 1.49$  者則只有 0.9% 發生慢性腎臟病；多變項分析調整年齡、性別、種族、吸菸、血壓、膽固醇等因素後發現，非糖尿病患的 HOMA-IR 值每增加 1.93 則慢性腎臟病的風險也增加到 1.3 倍，顯示 HOMA-IR 指標可做為非糖尿病患發生慢性腎臟病的預測因子，也透露出 IR 與慢性腎臟病間存在相關性(Coresh et al., 2007)。

在日本末期腎臟病登錄中，日本糖尿病腎衰竭也從 1983-2000 年逐漸上升，2000 年已取代慢性腎絲球腎炎(CGN)成為日本末期腎臟疾病首要致病疾病(Wakai et al., 2004)。

在歐洲 9 個國家中，末期腎臟疾病接受透析的年發生率由 1990 年之 91.6/100 萬升至 1991 年之 144.8/100 萬，發病原因也是以糖尿病、高血壓及腎血管疾病為主。糖尿病發生率由每百萬人 10.2 增到 39.3，增加最多；高血壓由每百萬人 5.8 增加到 21.0；心血管疾病由每百萬人 1.0 增加到

15.5 (Costacou et al., 2007)。

在台灣糖尿病(Chang et al., 2000)由 1985 年到 1996 年間盛行率由 4.9% 上升到 9.2%，血糖不耐症平均有 15.5% (男性 15%，女性 15.9%)，糖尿病腎病變在糖尿病患之盛行率為 12.9%；罹患糖尿病時間愈長者，需要胰島素治療、高血壓，高血糖為糖尿病腎病變重要危險因子。如今台灣糖尿病已躍居透析患者之每年新發生率之首，約占 42% 左右(USRDS 2008)。而糖尿病腎衰竭病患每年醫療費用平均約須 27000 美元，比非糖尿病病者之 24200 美元多出 11.8% 來治療併發症。更大警訊則在 2025 年後，糖尿病將增至全世界 300 億，為開發國家將會有 150 億的糖尿病 (Wild et al., 2004)可能造成醫療經濟與社會更大衝擊與負擔。

血壓藥物中血管收縮素轉換酵素抑制劑(angiotensin converting enzyme inhibitors, ACEI)，與血管張力素接受器阻斷劑(angiotensin receptor blocker, ARB)可改善內皮細胞功能，降低腎絲球內壓，與制衡血管收縮素轉換酵素基因(Boright et al., 2005 ; Hadjadj et al., 2007)，且能降低白蛋白尿由 34% 降至 21%；並且降低末期腎臟疾病死亡率 20%，肌酐酸上升 2 倍機率的風險降低 28% (Lewis et al., 2001; Parving et al., 2001)，在美國衛署全國聯合委員會第七屆學會報告(The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure)中建議適用於糖尿病腎病變治療與血壓控制。

糖尿病腎病變最終常死於心血管疾病，預後普遍較差，而且年增新發生率高，耗費健保資源高，不但在台灣，也是多個開發國家與開發中國家腎衰竭之首要原發病，而且此病早期治療極有成效，因此須特別注意防治。



## 第五節 慢性腎臟病與藥物的關聯性

### 一、慢性腎臟病與止痛藥的關聯性

止痛藥引起之慢性間質性腎炎已因加拿大、澳洲等各國將 phenacetin 下架而減少，只有醫生開藥方才可使用，此類藥造成間質性腎炎，與服用累積量高度有關。某研究中在病例個案與對照組每天服用 Acetaminophen 病例組腎臟機能受損大於對照組，平均風險危險比  $OR = 2.5$  (95% 可信限 = 1.7-3.6)，風險亦隨服用累積用量為 1-99 公克，100-499 公克和 > 500 公克，而呈級數增加為 1.2，1.3 和 3.3 (Fored et al., 2001)。

Curhan 等(2004)之研究，以服用少於 100 公克 phenacetin 為病例組與服用超過 3000 公克者為對照組，以多變項分析發現，腎絲球過濾率下降 30 ml/分/1.73m<sup>2</sup> 的風險增為 2 倍(95% 可信限 = 1.3-3.2)。

Kuo 等人(2006)研究台灣居民因服用非炎性止痛劑(NSAIDs)可增加 1.2 倍之危險成為尿毒症，且台灣的止痛藥也不但可在醫院以處方開出，並且可在藥房上架，因而增加更多風險。

### 二、慢性腎臟病與中草藥的關聯性

自從 1991 年比利時發現馬兜玲酸混雜於減肥藥中，引起腎小管間質性腎炎而導致末期腎病變(Depierreux et al., 1994 ; Vanherweghem et al., 1993)，以後台灣又連續有許多案例報告出現(Wu et al., 2005 ; Yang et al.,

2000)，雖然不一定為馬兜鈴酸成分造成，但卻證明中草藥在民間使用極為普通。

草藥型腎病變因人而異，且女性腎臟較易受損，毒性也可引起間質性腎纖維化，且腎臟也會產生尿道表皮細胞惡性變化，容易產生移行性上皮細胞癌(Vanherweghem et al., 2000)。

Wen 等人(2008) 研究台灣 40 歲以上成人健檢報告中，46 萬人世代追蹤研究發現中草藥可以增加末期腎臟疾病 20%之發生率(Wen et al., 2008)。

分析台灣 1996 年至 2001 年的 20 萬人健保歸人檔，62.5% 的人已使用過中醫治療，每年增加 29.2% 使用者。平均每位使用者有 11.5 中醫診次。腎臟泌尿道系統疾病也包含在 10 大常見使用傳統中醫疾病之一(Kang et al., 2007)。

Lai 等人(2009)以 1997 年 1 月 1 日到 2002 年 12 月 31 日之健保申報資料 20 萬歸人檔分析：中草藥申報與慢性腎臟病及末期腎臟病之關聯；結果發現累積使用 30-60 公克不等之木通，或 60 公克以上之黃杞有較高之危險成為末期腎臟病，而且以年輕女性更容易受到影響。

Guh 等人(Guh et al., 2007)在 1993 至 1996 年，台灣營養與健康調查抽樣 1740 人中，全部使用藥物之盛行率為 26.7%，發現草藥使用盛行率為 21.6%，止痛劑為 13.2%，止痛劑使用是慢性腎臟病之獨立相關因子

(OR = 2.2 ; 95% 可信限 = 1.4-3.5 ,  $p = 0.003$ ) , 未使用止痛劑而使用草藥也增加 39% 成為慢性腎臟病之危險 (OR = 1.39% , 95% 可信限 = 1.1-1.7 ;  $p = 0.004$ ) 。中草藥在台灣是以生藥或科學成藥 , 可由中醫診所、門診以健保給付 , 或是以成藥在藥房與市集自行購買。草藥的毒性 , 包括本身毒性 , 服用的西藥與草藥交互作用、添加品、污染、加工過程產生問題 , 共病症作用、過敏、替代品或錯誤用藥、藥物過量等 (Ko et al., 2004) 。中草藥引起腎臟變化為急性腎小管壞死 , 急性腎間質腎炎 , 髓質壞死 , 慢性腎間質腎炎與纖維化 , 及泌尿道移行上皮細胞癌。高磷、高鉀和腎臟病變也有致命相關危機。

另有研究指出 83% (95% 可信限 = 72-94) 中度腎機能不全與 68% (95% 可信限 = 54-83) 重度腎機能障礙者曾用過上架藥品 ; 有 9% 使用過絕對禁忌的藥物 , 中重度腎機能不良 , 分別有 22% (95% 可信限 = 10-34%) 與 29% (95% 可信限 = 15-43) 購買過生藥材藥品。只有 49% 病人與醫療專業人員討論過自行購買之上架藥品 , 而 19% 討論過使用的生藥材成分 , 可見自行購買藥品問題之嚴重 (Laliberte et al., 2007) 。

中藥腎損害已引起世界對中草藥安全性的懷疑 , 甚至有的不敢用中藥。其實這些藥源性腎損害除藥物本身藥理效應外 , 與劑量過大 , 使用時間過長以及不是在中醫指導下用藥有關。因此 , 必須了解劑量和配方關係 , 禁止確有腎損害的藥物如關木通、馬兜玲等中藥及其製劑在市場

上流通，進一步研究可能引起腎損害的機制，尋找有效的防治方法，為臨床提供治療腎臟病安全有效的中藥(譚 2002)。

康等人(1994)於 1989 年 8 年至 10 月間，在全台 13 家教學醫院門診病人，以系統性抽樣與結構式問卷，調查訪問同時利用中西醫門診的相關現象，結果發現年齡在大於 60 歲以上與少於 39 歲者易尋求中醫，民間宗教者、從事農林漁牧工業者，較可能尋求中醫，而且在中醫門診複向(中西醫藥雙向)求醫者占 64.7%，而西醫門診中複向求診者只占 32.4% (康 1994)。可見尋求中醫常在有慢性疾病或病灶症狀明顯時多以西醫為優先，唯在西醫無效後，會嘗試用中醫或民俗療法(吳 1981)。



## 第六節 慢性腎臟病與憂鬱症的關聯性

慢性腎臟病由於其病情是緩慢漸進惡化，須要長期藥物治療與生活行為的調整保持，而在第三期而至第四、五期，隨著病情逐漸惡化，症狀愈來愈明顯，包括倦怠、貧血、代謝性酸中毒、噁心、嘔吐、食慾不振、全身虛弱無力、嗜睡；或免疫力降低，容易感染、營養不良等等，均使病人狀況每況愈下。到末期腎臟病為延續生命，只得進入透析，其狀況可能因仰賴長期透析，除非移植，否則終身無法脫離此種生活，因而使其生活功能無法自由發揮、就業就學及生活品質與心理健康均有極大影響。

臨床上憂鬱症診斷極為困難，因為憂鬱症常併發於原有病症，症狀與某些神經學或心血管疾病症狀混淆，造成診斷困難延遲治療時機。Son 等人(2009)於 2006 年 10 月至 12 月以貝氏問卷做訪視調查研究韓國血液透析病人，計 146 人，發現憂鬱傾向者有 25.34%，且其生活品質也較正常者差。主要收入低者，無宗教信仰者且無職業者較易有憂鬱傾向。而憂鬱所引發的症狀，例如噁心、嘔吐、氣喘不適、胸部鬱悶與失眠，皮膚乾癢、脾氣暴躁等，均與尿毒症症狀相似無法區分。而且無憂鬱症者其身心狀況與生活品質比有憂鬱症的人比較，明顯好得多。憂鬱症之異質性很高，因此憂鬱症盛行率各地差異性很大，其範圍約由 5% - 20% 不等。根據美國心理衛生研究院的研究報告指出，一般人口中憂鬱症終生

盛行率為 15%，其中女性較多，約為男性的兩倍；可發生於任何年齡層，而平均發病年齡為 40 歲，正值人生的精華時期(Nolen-Hoeksema., 2000)。

就國內的調查資料顯示，由於社會變遷導致家庭結構重大改變，老年期的憂鬱症盛行率亦高達 12.9% 到 21.7%，通常與鰥寡孤獨、低社經地位、身體疾病密切相關，再加上老人家悲觀論調作祟，與子女發生爭執、衝突是導致老年人罹患憂鬱症主因，其次為長年痼疾體弱多病，城市老人的鬱卒是鄉村老人的 1.4 倍。值得注意的是，老年憂鬱症常因社會偏見而被低估。普通患者在極度不舒服的情況下影響工作情緒與人際關係，甚至因而失去就業機會，造成家庭極大負擔 (李 2009)。根據世界衛生組織的估計，全世界得到憂鬱症的點盛行率是 3%，若由 2002 年衛生署國民健康局訪問全台兩萬多名樣本所作的調查，結果發現 15 歲以上民眾 8.9% 有中度以上憂鬱，5.2% 有重度憂鬱 (高於 WHO 估計 3%)； 65 歲以上 8.4% 達重度憂鬱，其次 15-17 歲 6.8% 達重度憂鬱，估計憂鬱人口逾百萬。一般女性 6.88%，是男性 3.84% 的 1.8 倍，但憂鬱症就診率偏低，只有 2.3% (健康 123 2009)。女性之憂鬱症趨勢主要是因為女性社交地位差、每天生活羈絆、性別期望不同、生理反應不同、自我意識、與適應生活能力不同，影響女性易受挫而憂鬱(Nolen-Hoeksema., 2000)。

< 70 歲之年輕者，在每一年齡層，女性憂鬱分數皆高於男性(但無明顯差異)，女性在身體症狀自覺良好之意識比男性敏感。

但美國男女差異已逐漸縮小，NHANES 與 BLAS (Baltimore Longitudinal Study of Ageing)長期追蹤研究即發現憂鬱症雖隨年紀而多，70 歲以上卻會隨年紀增長，體力減少而調整適應標準，因而降低憂鬱程度。且憂鬱症與許多身體症狀及缺乏健康感(well being)有關，而情感反趨穩定(Nguyen et al., 2006)。

在美國普通人約有 10% 有憂鬱症，至於透析的末期腎臟病則高達 20-30% 憂鬱症。通常透析病患有憂鬱症，若未治療死亡率會增加，及住院日增加，並導致病人縮短透析時間，減少透析次數，並使病人減少攝取藥物。憂鬱症可定義為即使感情上盡力也無法使情緒與生理狀況改善，通常由貝氏憂鬱量表，the illness effect questionnaire 可以檢測 (Sacks et al., 1990)。由於文化背景迥異、語言不同，有各種版本的憂鬱評量表出現，2000 年李氏等人發表台灣人憂鬱問卷評量表，適合 18 歲以上之成年人使用。以 19 分為憂鬱診斷切點，信度(Cronbach's index)達 0.90，特異度(specificity)為 0.92，敏感度 sensitivity 為 0.89，ROC curve 含括面積達 0.92，適用於台灣的憂鬱評估(Lee et al., 2000)。

憂鬱症在末期腎衰竭可引起住院與死亡率機率上昇(Hedayati et al., 2008)。在許多研究也更明確顯示憂鬱症與發炎、營養不良及死亡率、住院率息息相關(Hedayati et al., 2008)。而罹患憂鬱症之尿毒症病患有 2 倍以上機率有住院及死亡機會。慢性腎臟病憂鬱症會因年齡而惡化，女性

趨勢也比男性差。其他包括失業、低教育程度、低社經地位，都使生活品質惡化(Mingardi et al., 1999)，而且透析病人比健康人的生活品質差，並更憂鬱(Walters et al., 2002)。

憂鬱明顯影響透析前後慢性腎臟病的生活品質(Kalender et al., 2007 ; Singh-Manoux & Marmot 2005 ; Vazquez et al., 2005 ; Watnick et al., 2003)。

Kalender 等人(2007)在 2001 年 10 月到 2003 年 6 月間在土耳其以 BDI 與 CDI 和生活品質 SF-36 問卷，進行生活品質與憂鬱調查。研究對象分為健康族群，血液透析與腹膜透析及慢性腎臟病族群，結論是 SF-36 生活品質與憂鬱程度為負相關，憂鬱症比例占總數之 24.1%，以血液透析病人明顯最多，次之為未透析的慢性腎臟病，腹膜透析最少。生活品質測驗中心理層面以健康控制組最佳，次為腹膜透析病人，其次為慢性腎臟病，最差的是血液透析病人。血液透析之所以心理品質最差乃因每週三次須到血液透析中心接受治療，完全須依靠透析中心的機器，無法自由脫離；在中心又目睹一些死亡或醫療併發症，造成多重的心理障礙所致。因此無論任何慢性腎臟病期數，保持良好的生活品質與情緒是預防致病與致死率的重要因子(Lopez et al., 2004)。

Sacks (1990) 比較透析病患與慢性腎臟病患者，可發現憂鬱沉重度其實與疾病認知度有關，而非疾病嚴重度。但是對憂鬱症之病識感與追求治療的態度都可改變末期腎臟病的預後。所以，憂鬱症能否及早診斷

並接受適當專業治療，是當今十分重要的課題。



### 第三章 研究設計與方法

參考過去文獻並納入臨床觀察經驗，提出本研究之研究架構，並對架構中之各研究變項提出測量之操作定義。接著說明本研究之資料來源及統計分析方法。

#### 第一節 研究架構

本研究分為兩部分，在第一部分中，以台中和彰化兩個教學醫院腎臟科病人為對象的病例對照研究，探討慢性腎臟病人接受透析治療的生活行為、就醫習慣相關因素。此部分依變項為是否進行透析。本研究將是否成為透析病人的相關因素分為三個面向，分別是(1)社會人口學因素，包括年齡、性別、教育程度、結婚狀況、家庭成員、職業、收入、宗教信仰、每月收入；(2)身體健康因素，包括 BMI、糖尿病病史、高血壓病史、高血脂病史、心臟病病史、慢性腎臟病病史、慢性病數量；(3)生活型態因素，包括主要的就診情況、抽菸、喝酒、嚼檳榔、運動習慣或勞力工作、不健康的生活習慣、習於中醫或西醫就醫或中西混合就醫、現在或過去是否吃止痛藥、類固醇、曾經吃減重藥、含馬兜鈴酸中藥、服用過民間偏方及藥物副作用、服用中式或西式保健食品。此部分的研究架構如圖 1。

在第二部分中，我們取得 2002 年國民健康局健康調查以台灣人憂鬱

問卷評量表為診斷憂鬱症相關資料，探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係。故此部分依變項為是否憂鬱症。本研究將是否為憂鬱症的相關因素分為三個面向，分別是(1)社會人口學因素，包括年齡、性別、教育程度、收入；(2)身體健康因素，包括 BMI、CKD、透析、肥胖；(3)生活型態因素，包括抽菸習慣、喝酒習慣。此部分的研究架構如圖 2。



## 第二節 研究對象或資料來源

第一部分探討腎臟科病人必須接受透析治療的相關因素，研究設計採病例對照研究(case-control study)，樣本來自於台灣的中部兩家醫學中心，其中一家醫院為中西醫兼具的醫學大學附設醫院，另外一家則為基督教醫院。在 2005 年一月到十二月間，本研究在這兩家醫院收集研究個案。本研究經由此兩家醫院「人體試驗委員會」審查通過且對參與研究的患者解釋研究的目標和程序並簽署同意書。

本研究的病例組為自 2005 年一月至十二月間開始在這兩間醫院接受透析的末期腎臟疾病(end-stage renal disease)患者，且這些患者皆經過中央健康保險局(Bureau of National Health Insurance)核准持有重大傷病卡。本研究的對照組為經過腎功能檢測中的血清肌酸酐(serum creatinine)低於 1.5mg/dL 且定期在腎臟科門診檢查的高血壓及糖尿病患者，與病例組同期間招募。

在執行問卷(附件一)訪問前，受過訪問訓練的護理師或研究助理先向病患解釋問卷調查的目的及內容，經過病患同意後才進行問卷訪問。問卷內容包含了人口社經資料(年齡、性別、職業、收入、宗教信仰等)生活型態(身高、體重、抽菸習慣、喝酒、嚼檳榔、運動習慣或勞力工作)、就診情況(中醫或西醫)、藥物及健康食品的使用民俗療法的經驗及過去病

史。(如圖 1)

第二部分探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係，研究利用國民健康局在民國 91 年 10 月至 92 年 3 月間執行的「台灣地區國民健康促進知識、態度與行為調查」之資料檔(國民健康局)中台灣人憂鬱問卷評量表問卷，進行橫斷分析，比較慢性腎臟病患和非慢性腎臟病患者罹患憂鬱症的盛行狀況，進而將訪視人口分為有無罹患憂鬱症，進行分析，以鑑別慢性腎病患罹患憂鬱症相關因子。

該問卷調查由國民健康局人口與健康調查研究中心負責規劃與執行。此外，各縣市衛生局、警察局與鄉鎮地區之公所、戶政事務所、派出所、衛生所及村里鄰長，在調查過程中，亦提供必要之行政或協助。本調查係一全台灣地區性抽樣調查，凡居住在台灣地區各縣市年滿十五歲以上之本國籍人口，均為調查對象。

這次的調查是運用分層多階段的方式隨機抽選(stratified multistage sampling)。因此調查係以台灣地區各縣市年滿十五歲以上人口(民國 76 年 6 月 30 日以前出生者)為研究母體，每一縣市均分別視為一獨立之母群，調查對象係根據戶籍登記資料，台灣省各縣市以人口比例調查權重，在每縣市中隨機抽選一樣本鄉鎮，再從此鄉鎮中隨機抽選一樣本鄰，最後從中抽出四位獨立個案；台北市與高雄市在每區中隨機抽選一樣本鄰，再從此鄰中隨機抽選四位獨立個案抽出之。合計全部樣本數為 32,660

人。根據國民健康局的訪視說明資料，擷取之調查內容有以下列的幾項：

- (一) 社會人口學因素：受訪對象年齡、性別、教育程度、工作與經濟狀況、身高、體重。
- (二) 身體健康因素：BMI、CKD、透析、肥胖
- (三) 生活型態因素：抽菸習慣、喝酒習慣
- (四) 憂鬱狀況：以董氏基金會之台灣人憂鬱症量表(Taiwanese depression questionnaire)，以 19 分為憂鬱症診斷分界點，分數愈高表示憂鬱愈嚴重(附件二)。

執行：以上問卷內容均由統一訓練良好之國民健康局特約訪員持問卷前往樣本個案住處，採面對面訪問方式進行。除了被選之樣本個案本人因意識不清、重病或聾啞等情形無法進行自行回答，可由瞭解個案狀況之家人或照顧者代答外，一律由樣本個案本人接受訪問。調查資料之訪問時間約為九十一年十月至九十二年三月，至九十二年三月底調查結束時，總計完成 26,755 案，完成率為 81.92%。扣除 1590 名資料不全的居民，以 25,165 名以董氏基金會台灣人憂鬱量表評估之受訪者為憂鬱症盛行狀況的研究對象。此為病例對照研究分析，則以 24,020 無慢性腎病的群體當作對照組，而 1145 名有慢性腎病者當病例組的成員，包含 68 名有慢性腎病且透析的成員，評估其中罹患慢性腎病者與憂鬱症之關聯性。

台灣人憂鬱症量表(如附件二)

得分計算方法：

勾選「沒有或極少」表示0分、勾選「有時候」表示1分、勾選「時常」表示2分、勾選「常常或總是」表示3分，將所有十八題選項的分數相加，就可知道情緒狀態了！分數在 8-14 分的人不算憂鬱症，分數在 15-18 分以上才有輕微的憂鬱症，以 19 分以上則有憂鬱症。



### 第三節 分析方法

第一部分探討腎臟科病人必須接受透析治療的相關因素，人口學的數據對於連續變數以平均數和標準差的方法來檢視，在類別變數以百分率呈現。首先比較透析病例組與對照組的人口資料特徵，包括年齡、性別、教育程度、結婚狀況、家庭成員、職業、收入、宗教信仰、每月收入；身體健康因素，包括 BMI、糖尿病病史、高血壓病史、高血脂病史、心臟病病史、慢性腎臟病病史、慢性病數量；生活型態因素，主要的就診情況、抽菸習慣、喝酒習慣、嚼檳榔習慣、習慣運動或勞力工作、不健康的生活習慣、中西醫或混合就醫、現在或過去是否吃止痛藥、現在或過去是否吃類固醇、曾經吃減重藥、用過含馬兜鈴酸中藥、服用過民間偏方、藥物副作用、服用中式或西式保健食品等。使用 t-test 以及 Chi-square test，找出末期腎臟疾病的風險因子。並在分析出可能危險因子後，以多變項分析與逐步羅吉斯迴歸(Logistic regression)，以年齡、性別、家庭成員、BMI、每月收入、疾病史、就診情況、習慣運動或勞力工作為等依變項分析，再加上藥物服用因子計算相對勝算比(odds ratio, OR) 及 95% 可信限(confidence interval, CI)，以檢視相關因子重要性。而後分為三個模式，模式一、未校正性別和年齡，模式二、校正性別和年齡，模式三、再加上校正 BMI、心臟病病史、慢性腎臟病病史。計算相對勝算比及 95% 可信限，以檢視相關因子重要性。另分析社經地位與末

期腎臟疾病的相關因子，以教育程度、每月收入、職業來計算分數，分為低中高三階層，以 ANOVA 比較分析年齡、性別、BMI、菸酒、肥胖、疾病史、就診情況、透析與否之異。分為三個模式，以逐步羅吉斯迴歸分析社經地位和透析勝算比及 95% 可信限，以檢視相關因子重要性。模式一、只校正性別和年齡，模式二、加上菸、酒習性，模式三、再加上 CKD，加以檢測。再則檢視抽菸與透析相關性。先檢測有否抽菸之基本人口特徵包括年齡、性別、BMI、喝酒、肥胖、疾病史、就診情況、透析與否之差異，再分為四個模式分析勝算比，模式一、只校正性別和年齡，模式二、加上喝酒習性，模式三、再加上 BMI，模式三、再加上 CKD 分層逐以校正。

第二部分探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係，首先比較透析組、CKD 組和一般對照組的人口資料特徵，包括性別、年齡、教育程度，BMI、肥胖分章，生活型態及憂鬱盛行狀況。憂鬱分數分布的性別年齡差異也加以分析，以 ANOVA 與 Chi-square 分析各基本資料，並找出有關憂鬱症之相關因子，資料分析進而以這些相關因子進行羅吉斯迴歸分析，以年齡、性別、教育、月收入，為依變數，加上菸、酒及肥胖等，計算慢性腎臟病和透析病人憂鬱勝算比及 95% 可信限，以檢視相關因子重要性，以三個模式為之。模式一、只校正性別和年齡，模式二、加上教育程度和收入，模式三、再加上菸、酒習性和肥胖狀況，CKD 的部分也做

了年齡(和 $\leq 50$  ;  $>50$  歲)與性別差異比較。

統計分析使用 SAS 8.0 版(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA )且在統計上有意義重要性的數值為  $p < 0.05$  。



## 第四章 研究結果

本章分為六節，第一節末期腎臟病病例對照研究描述性統計，第二節病例對照研究多變項分析，第三節病例對照研究分析社會經濟和抽菸的相關性。本研究結果描述性統計各項的人數與百分比呈現。第四節探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係，第五節分析比較一般族群與慢性腎臟病間憂鬱症各種危險因子之重要性，第六章探討慢性腎臟病對憂鬱症的影響性。

### 第一節 病例對照研究描述性統計

#### 一、受訪者人口地理社經資料之描述性統計分析

本研究總共計收集了 360 位個案，其中 174 人(48.3%)為末期腎臟病透析受訪病例，186 人(51.7%)為無此病例的對照。兩組合計 50 歲以上的占多數，達 77.8%，年齡為 18-49 歲的受訪者有 79 人(22.2%)(表 3)。受訪者的教育程度以國小以下居過半(52.5%)，絕大部分已婚(95.3%)，過半受訪者家庭成員達 5 人以上，有 37.9% 的人無業或為家管者，大部分人有宗教信仰，但有 62.9% 的受訪者沒有收入。和對照組比較，病例組較年輕，18-49 歲者分別佔 30.1% 和 14.8% ( $p = 0.002$ )，性別差異不顯著，病例組女性較多數( $p = 0.16$ )和家庭成員較多( $p = 0.003$ )，多為無業或家管( $p = 0.07$ )，月收入低( $p = 0.014$ )。

## 二、受訪者身體狀況資料之描述性統計分析

表 4 比較病例組和對照組的健康史，BMI 值為小於 24 的受訪者有 161 人(51.1%)，病例組佔多數(64.5% 對 38.7%， $p < 0.0001$ )。病例組有糖尿病史的盛行率較對照低(36.4% 對 68.8%， $p < 0.0001$ )。兩組過半的人有高血壓病史，但無顯著差異。病例組的高血脂病史相對較低(4.6% 對 11.8%， $p = 0.013$ )，但有心臟病史的盛行率明顯較高(18.4% 對 10.7%， $p = 0.039$ )，有慢性腎臟病史者亦明顯不同(29.9% 對 4.8%， $p < 0.0001$ )。慢性病史數量比較顯示為 0 項的受訪者有 39 人，其中 36 人在病例組，但有 3 項的慢性病受訪者有 44 人中有 28 人在病例組，病例組慢性病盛行率較對照組高(16.2% 對 8.7%)。

## 三、受訪者生活型態比較

本研究的就醫習慣以看西醫的較多有 285 人(84.1%)(表 5)，但對照組較傾向西醫(90.9% 對 76.8%)，病例組則較傾向中西醫同時就醫(10.4% 對 3.4%)或較多就看中醫(12.8% 對 5.7%， $p = 0.002$ )。

比較兩組個案的生活型態顯示，近約七成的人不抽菸，八成的人不喝酒，兩組差異不顯著，嚼食檳榔的習慣亦無顯著差異，約 64% 的人自訴無不良生活習慣，亦無明顯不同，但病例組明顯比對照組不運動(30.4% 對 19.8%， $p = 0.04$ )。

表 5 病例組和對照組每天的抽菸和喝酒習慣，沒有顯著差異，不抽菸的均約為 70% ( $p = 0.85$ )，病例組不喝酒的受訪者較盛行(84.3%)，比對照組稍高(76.0%)，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.14$ )，顯示每天喝酒習慣對於對照組與病例組是未達統計顯著差異。兩組每天的嚼檳榔習慣亦無顯著差別，不嚼食佔多數，對照組有使用的受訪者有 22 人(12.0%)，病例組每天有嚼檳榔習慣的受訪者有 19 人(11.0%)，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.77$ )，顯示每天嚼檳榔習慣對於對照組與病例組是未達統計顯著差異。病例組運動習慣或勞力工作為無的受訪者較對照組的盛行(30.4% 對 19.8%)，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.044$ )，顯示病例組不運動或不從事勞力工作的習慣比對照組多，達統計顯著差異。兩組人有不健康的生活習慣，至少有一項的受訪者分別有 34.3% 和 37.9% ( $p = 0.48$ )，顯示不健康的生活習慣對於對照組與病例組是未達統計顯著差異。

#### 四、病例組和對照組藥品及健康食品等之使用比數

比較兩組受訪者的藥品和健康食品使用史顯示，病例組不知道現在或過去是否常吃止痛藥有 63.2% (110 人)，比對照組的 73.3% 低(表 6)，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.033$ )，顯示常吃止痛藥病例組多於對照組，是達統計顯著差異。不知道現在或過去是否吃類固醇亦高達 85% 以上，但兩組的盛行差異不顯著，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.18$ )，顯示現在或

過去吃類固醇對於對照組與病例組是未達統計顯著差異。知道吃過減重藥或用過含馬兜鈴酸中藥的人都不多，對照組曾經吃減重藥的盛行率比病例組稍高( $p = 0.06$ )，病例組、對照組之含馬兜鈴酸中藥的使用率相近。兩組受訪者使用各種保健食品的盛行率並無顯著差別，大略有 40-70% 人用過，但病例組比對照組有較高的民間偏方使用率(14.9% 對 5.4%， $p = 0.003$ )和止痛藥等藥物使用率(54.6% 對 37.6%， $p = 0.001$ )，吃藥後亦較有不舒服的現象(23.7% 對 15.7%， $p = 0.056$ )。



## 第二節 病例對照研究多變項分析

### 一、 透析相關因子的多變項與逐步羅吉斯迴歸分析(表 7)

透析相關因子的多變項分析，是將表 3 統計有意義的相關因子合併分析，以多變項逐步羅吉斯迴歸分析完成。Model 1 的分析顯示性別、家庭人數、高血脂和就診機構和透析的相關未達統計顯著程度，Model 2 的分析排除了這些因子，其他相關因子的勝算比略有變動，結果顯示相較 18-49 歲的人，年長者的有較低的透析勝算比，50-64 歲者為 0.29 (95% 可信限 = 0.12-0.73)，65-87 歲者為 0.22(95% 可信限 = 0.08-0.60)。有收入、高身體質量指數、有糖尿病史、偶而運動者均為保護因子，但有心臟病史和慢性腎臟病史者均有顯著的高勝算比，分別為 4.77(95% 可信限 = 1.97-11.5)和 6.35(95% 可信限 = 2.40-16.8)。

### 二、 透析相關因子的多變項與逐步羅吉斯迴歸(加上藥物服用因子)

Model 3 將透析相關因子的多變項分析，加上藥物服用因子(表 8)，結果顯示，過去常吃止痛劑的可能勝算比為 2.0，但只有臨界顯著程度，使用偏方的勝算稍高，但不具顯著程度。

### 三、 中西醫就醫及服藥狀況與透析之相關性

中西醫就醫及服藥狀況與透析之相關性分析，以 Model 1 未校正，Model 2 校正年齡和性別，Model 3 則校正年齡、性別、身體質量指數、

心臟病史和慢性腎臟病史，分別觀察各因子和透析的相關(表 9)。

Model 1 未校正，分析結果類固醇、減重藥、中西醫保健食品，均無明顯增加腎臟病之威脅，現在/過去常吃止痛藥其相對危險性增加為  $OR = 1.63$  (95% 可信限 = 1.04-2.55)，服用過民間偏方其相對危險性增加為  $OR = 3.09$  (95% 可信限 = 1.44-6.62)。以中西醫就診偏好習慣而言，只看中醫的相對危險性增為 2.65 (95% 可信限 = 1.21-5.83)，中西醫同時混合就醫者其相對危險亦增為  $OR = 3.58$  (95% 可信限 = 1.37-9.33)；但發現經 Model 2，校正年齡、性別後，曾吃減肥藥者其相對危險性減少為  $OR = 0.22$  (95% 可信限 = 0.07-0.75)，而服用偏方者其相對危險性增加為  $OR = 2.85$  (95% 可信限 = 1.32-6.19)。分析中西醫就診偏好，只看中醫的相對危險性增為 2.74 (95% 可信限 = 1.22-6.18)，中西醫同時就醫者其相對危險亦增為  $OR = 3.74$  (95% 可信限 = 1.41-9.96)。但發現經 Model 3，校正年齡、性別、BMI、心臟病史、慢性腎病史後，曾吃減肥藥者其相對危險性減少  $OR = 0.17$  (95% 可信限 = 0.04-0.83)，分析中西醫就診偏好，中西醫同時混合就醫者其相對危險亦再增為  $OR = 4.06$  (95% 可信限 = 1.38-12.0)。

表 10. 將病例組與對照組加以單變項分析，以 49 歲以下為基準做年齡分析，50 - 64 歲與 65 - 87 歲者有保護作用， $OR = 0.40$  (95% 可信限 = 0.23- 0.72)比  $OR = 0.40$  (95% 可信限 = 0.23 - 0.71)。肥胖亦比不肥胖者不易成為末期腎臟病， $OR = 0.48$  (95% 可信限 = 0.36 - 0.64)。

慢性腎臟病是明顯的致病因子，OR = 8.38 (95% 可信限 = 3.98 - 17.6)；至於性別、抽菸、喝酒與中西醫合併就診均無差異。而中醫就診反而有保護作用，OR = 0.38 (95% 可信限 = 0.17 - 0.83)。再以多變項分析更進一步分析，可發現年齡仍有保護作用，性別、喝酒、中醫與中西醫治療則無影響；至於抽菸是為獨立致病因子，OR = 3.07 (95% 可信限 = 1.46 - 6.47)；肥胖仍是保護因子，OR = 0.50 (95% 可信限 = 0.30 - 0.70)，慢性腎臟病病史仍是獨立致病危險因子，OR = 7.72 (95% 可信限 = 3.09 - 19.3)。



### 第三節 病例對照研究分析社會經濟和抽菸的相關性

#### 一、不同社經地位之研究對象特徵

社經地位計分方式(表 11)，將教育程度國小以下視為 1，國中視為 2，高中視為 3，大學以上是為 4，將職業無/家管視為 1，農工視為 2，服務業/自由業視為 3，商/資訊業視為 4，軍公教視為 5，將個人平均月收入無視為 1，小於 20,000 視為 2，20,000 到 50,000 視為 3，大於 50,000 以上視為 4，將其分數加總後視為社經地位分數計分。

表 12 是將病例組和對照組合併，依不同社經地位之研究對象之特徵依三分法分類分為低社經地位，中社經地位、高社經地位三組，低社經地位者為 135 人，中社經地位者為 124 位，高社經地位者為 97 位。低社經地位者較年長平均年齡為  $62.0 \pm 14.4$  歲，中社經地位者平均年齡為  $60.1 \pm 12.6$  歲，高社經地位者較年輕，平均年齡為  $56.7 \pm 14.9$  歲，以 ANOVA 檢定( $p = 0.004$ )，顯示高社經比低社經地位者平均年齡年輕且達統計顯著差異，但三組之 BMI 無明顯差異；以 ANOVA 檢定( $p = 0.31$ )，高社經地位經男性較多，抽菸和喝酒也較盛行( $p$  均  $\leq 0.01$ )。疾病史的比較，除了透析盛行率有顯著差異外，其他健康史如糖尿病、高血壓、高血脂、心臟病與慢性腎臟病病史在各社經階層之分部無顯著差異。低社經地位者的透析盛行率最高。糖尿病與高血壓在各社經地位均約佔五成以上，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.63$  與  $0.46$ )，顯示糖尿病與高血壓對於不同社

經地位是未達統計顯著差異。高血酯在各社經地位中分別佔 6.6%， 8.0%， 11.1% ( $p = 0.46$ )，顯示高血酯對於不同社經地位是未達統計顯著差異。心臟病與慢性腎臟病病史在各社經地位中約佔兩成左右( $p = 0.24$ )，顯示心臟病與慢性腎病病史於不同社經地位是未達統計顯著差異。中西醫混合就醫習慣在低中高社經地位中分別佔 6.3%， 10.1%， 3.3%，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.10$ )，顯示中西醫混合就醫習慣對於不同社經地位也是未達統計顯著差異。透析病例在低社經地位中佔 55.2%，在中社經地位中佔 50.4%，在高社經地位中佔 36.4%，以 Chi-square test 檢定( $p = 0.015$ )，顯示低社經地位透析病例顯著較多，達統計顯著差異。

## 二、 社經地位與透析危險比

社經地位與透析危險比，Model 1 以調整年齡和性別，Model 2 調整年齡、性別、抽菸和喝酒，Model 3 調整年齡、性別、抽菸、喝酒和慢性腎臟病(表 13)。

Model 1：調整年齡、性別，可見中社經地位者透析勝算比相較於高社經階層為 2.10 倍(95% 可信限 = 1.17-3.79)，低社經地位透析風險昇達 2.82 倍(95% 可信限 = 1.51-5.25)。Model 2：再加上菸酒調整後，中社經地位透析風險是高社經階層的 2.14 倍(95% 可信限 = 1.13-4.07)，低社經地位昇達 3.16 倍(95% 可信限 = 1.54-6.49)。Model 3：再加上慢性腎病

變項調整後，中社經地位為高社經地位的 2.56 倍(95% 可信限 = 1.27-5.19)，低社經地位更比高社經地位高達 3.42 倍(95% 可信限 = 1.56-7.48)。  
。明顯看出，透析風險與高低社經地位為反比。

### 三、有無抽菸習慣之研究對象的特徵

表 14 將病例和對照組有無抽菸之特徵依二分法分類分為無抽菸習慣及有抽菸習慣，無抽菸習慣為 252 人，有抽菸習慣為 106 位。無抽菸習慣者稍年輕，平均年齡為 59.3±14.5 歲 對 61.4±12.9 歲，以 ANOVA 檢定( $p = 0.31$ )，顯示年齡對於抽菸習慣是未達統計顯著差異。不論是否抽菸，糖尿病和高血壓的盛行率均過半，唯抽菸組幾近為男性(93.4%)，不抽菸但只有 29.8%為男性( $p < 0.0001$ )，抽菸組有近半喝酒(49% 對 8.0%， $p < 0.0001$ )。無抽菸習慣者，和有抽菸習慣者的 BMI 平均值、肥胖盛行率，和糖尿病、高血壓、高血脂、心臟病和慢性腎臟病史均無顯著差異，中西醫合併就醫和透析病例盛行率亦無顯著差異。

### 四、抽菸習慣與透析危險比

表 15 為探討抽菸習慣與透析的相關，我們用 4 個 Models 進行分析，Model 1 調整年齡、性別，Model 2 調整年齡、性別、喝酒，Model 3 調整年齡、性別、喝酒和 BMI，Model 4 調整年齡、性別、喝酒、BMI 和慢性腎病變。

Model 1：以年齡和性別變項調整後顯示，抽菸習慣和透析間的相關並不顯著，OR = 1.52 (95% 可信限 = 0.86-2.72)。Model 2：以年齡、性別、喝酒變項調整後，勝算比增加到臨界顯著相關 1.80 (95% 可信限 = 0.97-3.35)。Model 3：再增加以 BMI 變項調整後，勝算比增加到 2.39 (95% 可信限 = 1.20-4.76)，具顯著相關。Model 4：以年齡、性別、喝酒、BMI、慢性腎病變項調整後，抽菸習慣和透析相關的勝算比又再增加為 2.83 (95% 可信限 = 1.35-5.90)。



#### 第四節 探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係

第二部分共計收集了 25165 位受訪者，其中一般族群的受訪者有 24020 位，有慢性腎臟病(chronic kidney disease, CKD)的受訪者有 1077 位，末期腎臟病(end stage kidney disease, ESRD)的受訪者有 68 位，本節探討慢性腎臟病與憂鬱症之關係，包括研究對象的基本資料描述、憂鬱症量表得分在研究對象不同年齡性別的差別、憂鬱症在研究對象的分布，比較一般族群，慢性腎臟病與憂鬱症間各種危險因子之重要性與差異。

##### 一、研究對象的基本資料描述

一般族群的受訪者較年輕，平均年齡為  $41.8 \pm 17.7$  歲，ESRD 的受訪者最年長，平均年齡為  $54.5 \pm 14.8$  歲 ( $p < 0.0001$ )(表 16)。三組人的 BMI 多有顯著差異。CKD 族群的受訪者的 BMI 為  $24.3 \pm 3.8$  最大，有 CKD 且透析的受訪者的 BMI 最小為  $22.2 \pm 3.7$ 。肥胖在 CKD 組佔兩成，明顯多於透析組與一般族群( $p < 0.0001$ )。透析組的教育程度較低，收入亦較低，但菸、酒習慣在透析組目前較不盛行( $p < 0.0001$ )。一般族群的受訪者憂鬱分數最低為  $5.0 \pm 6.4$ ，有 CKD 的受訪者平均憂鬱分數為  $8.4 \pm 8.9$ ，有 CKD 且透析的受訪者憂鬱分數為  $11.4 \pm 11.4$ ，後者的憂鬱盛行率達 22.1% 比 CKD 組高 9.4%，是一般人的 5 倍( $p < 0.0001$ )。

## 二、憂鬱症量表得分在研究對象不同性別的差別

在憂鬱症量表得分中(表 17)，如果不分是否有 CKD 等，就一般而言，女性的憂鬱分數較男性高，年齡平均分數的分布，男女均呈 V 型；女性由 <30 歲的  $6.49 \pm 7.21$  分到 40-49 歲的  $4.98 \pm 6.43$  分，再上升到  $\geq 70$  歲之  $7.65 \pm 8.29$  分，男性則由 <30 歲的  $4.27 \pm$  分降到 50-59 歲的  $3.93 \pm 5.72$  分再上升到  $\geq 70$  歲的  $5.62 \pm 6.64$  分。各年齡別的男女差異均呈顯著 ( $p < 0.0001$ )。

## 三、憂鬱症在研究對象的分布

憂鬱症在台灣慢性腎臟病的盛行率及相關因子探討之研究對象之特徵依三分法分類分為一般族群，有 CKD、ESRD，一般族群的受訪者有 24020 位，有 CKD 的受訪者有 1077 位，ESRD 的受訪者有 68 位。

憂鬱症量表得分為 0 分，一般族群受訪者有 24.4%，有 CKD 受訪者有 15.51%，ESRD 的受訪者有 5.88% (圖 3)；憂鬱症量表得分為 1-5 分佔多數，一般族群受訪者佔 43.39%，有 CKD 受訪者佔 33.89%，ESRD 的受訪者有 42.65%。憂鬱症量表得分超過 20 分的人以 ESRD 病人最盛行，合計有  $>20\%$  的人。由圖 4 的累積曲線顯示，以高於 16-20 分為憂鬱症診斷界線，各組 20 分以下累積約佔 80% 以上，女性 ESRD 患者的憂鬱狀況在 1-5 分之後，增長最快速，男性 ESRD 其次，CKD 病人男性和女

性較相近，但仍高於一般人口。20 分以上憂鬱症以女性 ESRD 最多，次之為女性 CKD，也比女性一般族群多，至於男性 ESRD，男性 CKD，男性一般族群均偏少。表示女性 ESRD 與 CKD 有憂鬱症趨勢。



## 第五節 分析比較一般族群與慢性腎臟病間憂鬱症各種危險因子之重要性

表 21 以單變項(CKD)與多變項(Hemodialysis)羅吉斯分析一般民眾與慢性腎臟病之間罹患憂鬱症的各項危險因子的重要性之比較。結果可見到女性明顯比男性高達約 2.7 倍左右(95% 可信限 = 2.31-3.19)。70 歲以上者明顯比 50 歲以下者高出 60%左右的機會罹患憂鬱症(95% 可信限 = 1.35-1.94)。收入少於 2 萬之慢性腎臟病也比一般民眾高出 60%的機會(95% 可信限 = 1.31-1.95)罹患憂鬱症，而抽菸者在慢性腎臟病也比一般民眾增加將近 1 倍的危險性罹患憂鬱症，至於教育、喝酒、肥胖則完全無影響。

至於慢性腎臟病本身就有高達 2.95 倍危險性(95% 可信限 = 2.43-3.59)，另外透析亦有高達 4.84 倍(95% 可信限 = 2.60-8.99)的危險性罹患憂鬱症。

## 第六節 探討慢性腎臟病對憂鬱症的影響性

本節探討慢性腎臟病對憂鬱症的影響性，包括是否有 CKD 及 ESRD 的憂鬱症危險比、不同年齡憂鬱症危險比、不同性別憂鬱症危險比。

### 一、是否有 CKD 及 ESRD 的憂鬱症危險比

是否有 CKD 及 ESRD 的憂鬱症危險比，Model 1 以調整年齡、性別，Model 2 以調整年齡、性別、教育程度、收入，Model 3 以調整年齡、性別、教育程度、收入、抽菸、喝酒、肥胖變項調整，詳細資料見表 18。

Model 1：調整年齡、性別，有 CKD 受訪者憂鬱症風險是一般族群的 3.11 倍(95% 可信限 = 2.56-3.78)，ESRD 受訪者憂鬱症風險是一般族群的 5.70 倍(95% 可信限 = 3.19-10.2)。Model 2：再加上教育程度、收入調整後，CKD 組和 ESRD 組的 OR 均較減，再經菸、酒習慣和肥胖率校正後，CKD 組的 OR 減為 2.88，透析組則減為 5.23，仍為明顯相關( $p < 0.0001$ )。

### 二、不同年齡憂鬱症危險比

不同年齡憂鬱症危險比，以 50 歲為切點，比較年齡小於 50 歲的受訪者有 17022 人，年齡大於等於 50 歲的受訪者有 8143 人，共 25165 人。

Model 1 以調整性別，Model 2 以調整性別、教育程度、收入，Model 3 以調整性別、教育程度、收入、抽菸、喝酒、肥胖變項調整，詳細資料

見表 19。

Model 1：調整年性別，年齡小於 50 歲有 CKD 受訪者憂鬱症風險是一般族群的 3.19 倍(95% 可信限 = 2.39-4.25)，年齡大於等於 50 歲有 CKD 受訪者憂鬱症風險是一般族群的 3.28 倍(95% 可信限 = 2.58-4.19)；相差不大，Model 2 和 Model 3 的進一步分析，顯示 Model 3 稍降，但二年齡組間的變化不大。

### 三、不同性別憂鬱症危險比

女性受訪者有 12331 人，男性受訪者有 12834 人，不同性別憂鬱症危險比的分析採用相同模式，Model 1 以調整年齡，Model 2 以調整年齡、教育程度、收入，Model 3 以調整年齡、教育程度、收入、抽菸、喝酒、肥胖變項調整，詳細資料見表 20，結果顯示 CKD 的女性的 OR 由 Model 1 的 3.41 減到 Model 3 的 2.98；男性自身亦由 Model 1 的 3.04 降到 2.93。

## 第五章 討論

一、本研究之目標在釐清影響腎臟病透析的生活型態、就診行為之危險因子。

我們發現收集的研究個案中，兩組仍以 65 歲以上的族群為最多，49 歲以下年輕族群為最少。與美國 NHANES(Coresh et al., 2007)、北京(Zhang et al., 2008)、台灣(Wen et al., 2008 ; Yang et al., 2008 ; Hsu et al., 2006)及日本(Wakai et al., 2004)等世界各國趨勢均相同。至於對照組收案之老年個案多於病例組，說明末期腎臟病有近三分之一不到 50 歲即發生，但也證明即使年齡是慢性腎臟病的危險因子，正如許多研究經過現代醫療的效應，有良好的血壓與血糖控制(Krol et al., 2008 ; Lewis et al., 2001 ; Parving et al., 2001) ，可降低末期腎臟病發生率，並可減少因併發症如心血管疾病等造成之死亡率(Chobanian et al., 2003 ; Pavkov et al., 2006)。在本研究中，年齡受到許多干擾因子作用，例如：治療(intension to treat)之影响，因而干擾年齡之作用。更加上本研究病例組是在 2006 年 4 月至 7 月收集 2005 年開始透析之病患，因此病例組也造成誤差而至。

本研究社經地位以收入、職業、教育來評估，發現經濟狀況佳、收入高之高社經地位者以中年為多，男性佔多數。菸酒習慣以中階層為多，罹患末期腎臟病之勝算比以低社經階層為最高，在調整年齡、性別、菸酒、與慢性腎臟病諸危險因子後，中低社經地位者比高社經地位者有 2.5

倍至 3.42 倍之勝算比成為末期腎臟病，可見社經地位仍是末期腎臟病的主要關鍵，高社經地位反而成為保護因子之一。此亦與許多研究相同 (Schillinger 2002；Singh-Manoux et al., 2005；Ward et al., 2008；Wen et al., 2008)。如美國最低社經地位者罹患末期腎臟病之勝算比是最高社經之 1.92 倍(Ward et al., 2008)；由台灣健檢資料分析的研究顯示，以台灣教育程度校正後，第 3-5 期之低高社經比可達 3 至 6 倍(Wen et al., 2008)，本研究雖無期別可參考，但加上受雇狀況應該也更準確表達社經狀況與末期腎臟病之關聯。

新陳代謝症候群和肥胖一直是高血壓、糖尿病、心臟病之相關因子，但在本研究中可明顯看出，病例組之低身體質量指數明顯低於對照組，而成為危險因子之一，此因末期腎臟病病例組進入透析時，造成身體的蛋白能量耗損，致使肌肉消瘦，身體質量指數降低(Tokashiki et al., 2009)，而致高身體質量指數有”paradoxical reverse effect”成為保護因子。因本研究為橫斷性研究與許多縱貫研究(Chiu et al., 2008, Hallan et al., 2006；Kalantar et al., 2001; Kambham et al., 2001) 都有相同發現。

本研究未見到生活習慣酒、檳榔的影響，可能原因為：①中部城市乃非檳榔流行區②病人在罹患嚴重腎臟病就醫時，就會被醫護人員力勸戒掉菸、酒、檳榔而且因病情變化，口味改變，致使抽菸喝酒率均有降低的現象。但抽菸習慣，較難戒掉，本研究中顯示抽菸習慣在男性較多，

中高社經階層也較多，而且抽菸常合併喝酒，經校正年齡、性別、酒、身體質量指數與慢性腎臟病諸危險因子後，抽菸者罹患末期腎臟病勝算比為 2.83 高於不抽菸者，可見抽菸是腎臟傷害的危險獨立因子。與 Shankar 等人(2006) 的研究所見符合。

適度運動可減緩許多疾病之病程，增加治療效果，本調查研究中，可見到病例組完全不運動者比對照組多，且適度運動比完全不運動成為末期腎臟病之風險減半，適度運動可能有明顯保護作用(OR = 0.37-0.46)，與其他研究結果呼應(Cheema et al., 2005 ; Sietsema et al., 2004)。

至於合併症在病例組明顯多於對照組，高血脂、心臟病、慢性腎臟病病史在病例組亦是明顯多於對照組，尤其是經校正後，有心臟病者有 4 倍於常人之高勝算比，有慢性腎臟病病史者有 6.4 倍之高勝算比成為末期腎臟病，強烈顯示此兩項疾病是末期腎臟病之獨立危險因子，正與 DOQI 符合，也與邱，溫等許多研究符合(Caskey et al., 2006; Chiu et al., 2008; Hallan et al., 2006; Wen et al., 2008)。至於對照組個案集中於高血壓、糖尿病，使得兩組相似性不高，乃因取樣時即約定以高血壓、糖尿病個案沒有透析者為對照，以突顯與病例之間的相關因子差異，包括社經地位、生活型態及就醫行為等，因而高血壓、糖尿病無法呈現出貢獻性，反而成為干擾因子。

在台灣一直認為地下電台賣藥與偏方、止痛藥是台灣成為末期腎臟病盛行率成為世界第一的主因之一。在本調查中，顯示出病例組有明顯的趨勢有較多使用止痛藥機率，與多重藥物使用經驗。雖受限於個案數，但經過多因子校正後，發現慢性病中的止痛藥或非類固醇抗發炎藥物增加 50% 之風險成為慢性腎臟病與 Guh (2007)、 Kuo 等(2006)相似。本研究中，病例組比對照組有較高的民間偏方使用率，本研究發現使用民間偏方有高達 2.8 倍以上之勝算比成為末期腎臟病，而且許多民眾跟本不知其成分與藥名。中國人素來喜食用各種補品，但在本研究中，中西補品對腎臟病並無影響。

至於相關研究中，周等人 (1989) 早已發現病理醫療多以西醫為優先，在中醫門診複向的求醫者占 64.7%，而西醫門診中複向的求診者占 32.4% (康 1994)，如今中醫有健保給付的可親性，而中藥學又是蓬勃發展，中藥製劑在衛生署支持下，進步甚多，而民眾的心理偏好因素與對西藥之副作用與藥效欠佳之失望，或追求更佳治療效果，促使許多病人走向中西藥共用(吳 1981)，卻未料風險反而更高，又浪費醫療資源。由末期腎臟病病例的背景及醫療習性觀察，顯示病例社經知能較低，較有不遵醫囑的可能而延誤醫療。另外開發新藥，中藥的製劑成分與療效確定，複方作用與長期使用後對身體的影響(Lai et al., 2009) 或各種中西藥的交互作用均有待釐清。

本研究中個案就診習慣大部分仍以看西醫為主。病例組習於看中醫或中西醫同時就醫者較對照組盛行，經年齡、性別、身體質量指數與心臟病、慢性腎臟病諸危險因子校正後，習於就診中醫治療者成為末期腎臟病之風險為 2.7 倍，而習於中西醫同時就醫者，末期腎病變之勝算比增加為 4 倍，成為末期腎臟病的危險因子，與 Chen (2008); Laliberte (2007) 所見略同。本研究中發現，各種中草藥多為複方，受試者根本無從知道內容物，故而無法確切明白使用藥物種類與劑量，或評估腎毒性藥物可能性。

二、憂鬱症常併發於生理性原發疾病，在本研究中，發現台灣末期腎臟病透析病患憂鬱症的盛行率為 22.1% ，慢性腎臟病憂鬱症的盛行率為 12.7%，遠高於普通一般人憂鬱症的盛行率之 4.4 %，可見慢性腎臟病與憂鬱症關聯之嚴重性。也與歐美各國(Mingardi et al., 1999; Walters et al., 2002)的慢性腎臟病憂鬱症盛行率 5-20% 差不多。自述慢性腎臟病的盛行率為 4.3%，遠低於 Wen (2008)報告之 13%，表示台灣民眾對自己的腎臟病知曉率偏低所至，同 Hsu (2006)之研究。

普通一般人憂鬱症的盛行率為 4.4 %，且其各種基本危險因子比較分析，可發現女性、七十歲以上、低收入、抽菸者比一般民眾更容易發生憂鬱症。而成為慢性腎臟病後，仍見到女性、七十歲以上、低收入、抽菸者也成為慢性腎臟病憂鬱症的危險因子。本研究中末期腎臟病透析病

患憂鬱症的盛行率最高，經校正各項依變數如年齡、性別、教育、收入、菸、酒和肥胖後，慢性腎臟病罹患憂鬱症勝算比(OR)為 2.8 倍於常人，末期腎病透析罹患憂鬱症的勝算比為 5.2 倍於常人，末期腎病透析罹患憂鬱症機會更是慢性腎臟病患者之 1.81 倍左右，可見慢性腎臟病病情對憂鬱症產生“劑量反應效果”，與 Watnick (2003)、Kalender 等人(2007)結果雷同。也證明腎臟病病情愈嚴重，罹患憂鬱症機率愈高。女性慢性腎臟病憂鬱症分數在各年齡層都高於男性，除了女性慢性腎臟病與透析族群之憂鬱症累積盛行率多於男性及一般族群，而且經各種危險因子之比較，可發現女性憂鬱症傾向不論慢性腎臟病或一般人族群都是兩倍高於男性，與 NHANES (Nolen-Hoeksema., 2000)，國健局(2002)調查一樣。但經羅吉斯迴歸分析校正社經、收入、教育、抽菸、喝酒，肥胖諸因子後，女性慢性腎臟病罹患憂鬱症之風險比是常人的 2.98 倍，男性慢性腎臟病罹患憂鬱症之風險比是常人的 2.93 倍，可見慢性腎臟病疾病壓力對兩性影響約略相同(Nolen-Hoeksema., 2000)。

此抽樣調查可看出透析族群平均年齡明顯較慢性腎臟病與一般族群高，反映年紀愈長，愈有風險進入透析，證明了年齡確實是透析的危險因子，也符合其他研究所發現的結果，包括台灣許(Hsu et al., 2006)、楊(Yang et al., 2006)、溫等人(Wen et al., 2008)及美國 NHANES 1999-2000 (Coresh et al., 2005)與北平 (Zhang et al., 2008)的研究，末期腎臟病隨年齡

不斷提高的趨勢。且由年齡分層分析也可看到末期腎臟病憂鬱症發生率也隨年齡增長呈正比。

憂鬱量表平均分數也依年齡分層呈 V 字形，但是成為慢性腎臟病後，各年齡對罹患憂鬱症風險並無差異，年齡分層分析也可看到慢性腎臟病憂鬱症發生率也隨年齡增長只稍呈增高。所以一般族群 70 以上老年人易有憂鬱傾向，但是慢性腎臟病不論五十歲上下都有近三倍之勝算成為憂鬱症，可見慢性腎臟病對憂鬱症之關聯性與視為重要獨立因子。此同於台灣憂鬱調查，通常與身體疾病密切相關。

身體質量指數平均值中，可看到慢性腎臟病者高於而透析者，而較正各項危險因子後，肥胖可能身體狀況較佳反而成為憂鬱症保護因子，降低 40% 風險。本研究中，慢性腎臟病與透析病患之教育程度，每月收入等社經狀況均低於正常族群，這可由兩個角度來解釋，低社經地位者，即使罹患腎臟病，也因低社經收入低生活困難，而無法就醫(Ward et al., 2008)，更容易變成末期腎臟病 (Schillinger et al., 2002 ; Singh-Manoux et al., 2005 ; Wen et al., 2008)，或是因慢性腎臟病或透析的發生，使其體力衰弱，人際關係不良或是耗費時間於透析治療上，更是無法就業，而自動性或被動性失業。低收入也成為造成慢性腎臟病憂鬱症之重要因素之一。

本研究中，抽菸喝酒習慣在慢性腎臟病明顯多於一般族群與透析患

者，慢性腎臟病與末期腎臟病因為他們在求診當時，醫護人員及家屬都會強力建議戒菸，而且因病情變化，到末期腎臟病時口味改變，致使抽菸、喝酒率均有降低的現象。但是抽菸者在慢性腎臟病仍有高出 60% 之勝算比罹患憂鬱症。



## 第六章 結論與建議

### 第一節 結論

一、本研究中，心血管疾病與慢性腎臟病史是與末期腎臟病有高度相關之致病因子，高身體質量指數是保護因子。

抽菸與低社經地位者，容易發生慢性腎臟病。除了常服用止痛藥與偏方者外，習於中醫治療者，尤其是以習於中西醫混合就醫治療者，有高度的危險性成為末期腎臟病。

二、憂鬱症盛行率在末期腎臟病與慢性腎臟病比一般族群高出 2-5 倍，而且隨慢性腎臟病的嚴重度而增加，尤其是以末期腎臟病最高，其憂鬱症盛行率是為慢性腎臟病者 1.8 倍。女性及大於 70 歲之老年病患與低收入者，抽菸者是慢性腎臟病患與一般族群之憂鬱症之危險因子。慢性腎臟病有明顯的高度危險性罹患憂鬱症，而且慢性腎臟病本身就是罹患憂鬱症之重要危險因子。

## 第二節 研究限制

一、個案對照研究(case-control study)常見的問題是 recall bias 與 selection bias，且無法建立因果上的時序關係，無法重建危險因子暴露與疾病關係，但此研究仍對已存在的其他研究佐證，增添更多有價值的證據，並加強此危險因子大規模的研究必要。

現今的研究依然有許多的限制，除了本身病例對照的限制外，大部分的問題會因無法收回或者是不曉得使用中草藥的種類而不全。因收案當時未做年齡配對所造成的選擇誤差，造成年齡反而成為干擾因子。另外，本研究收案對象對照組為以高血壓、糖尿病等慢性病患為主，所以可能因此導致出現了有糖尿病者透析的的勝算比反而比較低的矛盾現象。無生理檢驗值配合與病歷參閱，共病症與診斷可能偏低。若能加入長期世代研究，當能對腎病的危險因子有更正確的評估。

二、國民健康調查因本研究為全國橫斷抽樣研究，有極佳的代表性，雖無法證明因果關係，仍可提供高度的證據支持。本研究為自填報表，未配合生化檢驗，慢性腎臟病無法計算其 eGFR，因而無法以各期別分析且明顯低估慢性腎臟病盛行率，故而本研究之慢性腎臟病與憂鬱症盛行率應為低估。

### 第三節 應用與建議

#### 一、建議衛生主管機關

建議衛生主管機關加強宣導，應由國民教育著手，教導國民正確生活行為，與慢性病治療正規觀念。

#### 二、建議醫療機構

慢性腎臟病病人的衛教照護是有其必要性的，教育內容應著重於教導國民正確生活行為，與正規慢性病治療觀念。並讓病患了解尊重專業醫師的建議並遵從主治醫師的處方，不要重複就醫，浪費醫療資源又傷身。在慢性腎臟病病人使用中藥或中西藥合併使用，仍應小心其腎毒性與交互作用。

慢性腎臟病之憂鬱症二至五倍於常人，在衛教室與透析室中應對女性老年與低收入者應提高警覺並多多利用憂鬱量表，儘早發掘潛在的憂鬱症，及早施予治療。

#### 三、建議後續研究者

本研究為病例對照及橫斷性研究，無法確定因果關係，不像追蹤研究，可有縱貫性深入研究的因果關係結果。

本研究結果得知中西藥同時使用會增加透析風險，可能導因於藥物交互作用、或多重用藥、或藥物過量，建議後續研究者針對中草藥、藥物的部分加以研究探討，探討中草藥、藥物交互作用與末期腎臟病之間

關係，釐清藥物對腎臟功能產生之影響作用。針對 CKD、ESRD 與憂鬱症長期追蹤研究，以了解憂鬱症對慢性腎臟病之長期後續影響。



表 1. 世界各國末期腎臟病盛行率(每百萬人口)

	2002	2003	2004	2005	2006
Taiwan	1,792	1,900	2,015	2,138	2,226
Japan	1,727	1,797	1,852	1,882	1,956
USA	1,452	1,498	1,543	1,589	1,641
Germany	920	948	998	1,057	1,114
Hong Kong	843	878	923	961	994
Korea	701	794	854	900	942
Jalisco(Mexico)	389	394	508	808	929
Australia	663	689	709	745	778
Finland	636	664	688	714	723
Israel	578	604	627	641	657
Malaysia	429	400	522	560	615
Iceland	435	480	479	482	484
China-Shanghai	286	327	364	404	447
Thailand		235	243	220	286

United States Renal Data System

末期腎臟病盛行率以台灣最高，日本次之，美國第三。

表 2. 世界各國末期腎臟病發生率(每百萬人口)

	2002	2003	2004	2005	2006
Taiwan	395	391	397	434	418
USA	338	342	346	353	363
Jalisco(Mexico)	232	280	346	302	346
China-Shanghai	156	232	263	275	282
Japan	256	263	267	271	275
Germany	174	186	194	203	213
Israel	166	199	201	197	203
Korea	129	152	171	173	185
Hong Kong	129	128	135	137	140
Thailand	97	78	123	110	139
Malaysia	97	102	110	103	119
Australia	94	100	97	112	115
Finland	73	95	97	96	84
Iceland		73	79	64	59

United States Renal Data System

表 3. 透析病例與對照的基本資料

	對照組		病例組		合計		p 值
	N=186	(%)	n=174	(%)	n=360	(%)	
年齡，歲							0.002
18-49	27	(14.8)	52	(30.1)	79	(22.2)	
50-64	76	(41.5)	59	(34.1)	135	(37.9)	
65-87	80	(43.7)	62	(35.8)	142	(39.9)	
性別							0.16
女	89	(47.8)	96	(55.2)	185	(51.4)	
男	97	(52.2)	78	(44.8)	175	(48.6)	
教育程度							0.16
國小以下	89	(48.1)	98	(57.3)	187	(52.5)	
國中	30	(16.2)	24	(14.0)	54	(15.2)	
高中	44	(23.8)	26	(15.2)	70	(19.7)	
大學以上	22	(11.9)	23	(13.5)	45	(12.6)	
結婚狀態							0.008
未婚	2	(1.1)	14	(8.8)	16	(4.7)	
已婚	179	(98.9)	145	(91.2)	324	(95.3)	
家庭成員，人							0.003
1-2	35	(19.0)	14	(8.1)	49	(13.7)	
3-4	48	(26.1)	37	(21.4)	85	(23.8)	
5	28	(15.2)	45	(26.0)	73	(20.5)	
≥6	73	(39.7)	77	(44.5)	150	(42.0)	
職業							0.07
無/家管	56	(31.8)	68	(45.0)	124	(37.9)	
軍公教	27	(15.3)	13	(8.6)	40	(12.2)	
農工	39	(22.2)	31	(20.5)	70	(21.4)	
商/資訊業	34	(19.3)	29	(19.2)	63	(19.3)	
服務業/自由業	20	(11.4)	10	(6.6)	30	(9.2)	
宗教信仰							0.08
無	33	(18.0)	44	(25.6)	77	(21.7)	
有	150	(82.0)	128	(74.4)	278	(78.3)	
個人平均月收入							0.014
無	95	(54.9)	120	(71.0)	215	(62.9)	
<20,000	20	(11.6)	16	(9.5)	36	(10.5)	
20,000-50,000	39	(22.5)	20	(11.8)	59	(17.3)	
>50,000	19	(11.0)	13	(7.7)	32	(9.4)	

遺漏值個數：年齡 4；教育程度 4；婚姻 20；家庭成員 3；職業 33；信仰 6；收入 17。

表 4. 比較透析病例與對照的身體質量指數和疾病史

	對照組		病例組		合計		p 值
	N=186		N=174		N=360		
	N	(%)	n	(%)	n	(%)	
身體質量指數，kg/m <sup>2</sup>							<0.0001
<24	63	(38.7)	98	(64.5)	161	(51.1)	
24-26.9	45	(27.6)	35	(23.0)	80	(25.4)	
≥27	55	(33.7)	19	(12.5)	74	(23.5)	
糖尿病史							<0.0001
無	58	(31.2)	110	(63.6)	168	(46.8)	
有	128	(68.8)	63	(36.4)	191	(53.2)	
高血壓史							0.54
無	74	(40.4)	76	(43.7)	150	(42.0)	
有	109	(59.6)	98	(56.3)	207	(58.0)	
高血脂史							0.013
無	164	(88.2)	166	(95.4)	330	(91.7)	
有	22	(11.8)	8	(4.6)	30	(8.3)	
心臟病史							0.039
無	166	(89.3)	142	81.6	308	(85.6)	
有	20	(10.7)	32	18.4	52	(14.4)	
慢性腎臟病							<0.0001
無	177	(95.2)	122	(70.1)	299	(83.1)	
有	9	(4.8)	52	(29.9)	61	(16.9)	
慢性病史數量							<0.0001
0	3	(1.6)	36	(20.8)	39	(11.0)	
1	91	(49.7)	57	(33.0)	148	(41.6)	
2	73	(39.9)	52	(30.1)	125	(35.1)	
3	16	(8.7)	28	(16.2)	44	(12.4)	

遺漏值個數：BMI 45；糖尿病 1；高血壓 3；慢性病史數量 4

表 5. 透析病例與對照的主就醫習慣和生活形態之比較

	對照組		病例組		合計		p 值
	N=186		N=174		N=360		
	N	(%)	n	(%)	n	(%)	
主要的就診情況							0.002
看中醫師較多	10	(5.7)	21	(12.8)	31	(9.1)	
看西醫師較多	159	(90.9)	126	(76.8)	285	(84.1)	
大約各佔一半	6	(3.4)	17	(10.4)	23	(6.8)	
每天抽菸習慣							0.85
不抽	131	(70.8)	121	(70.0)	252	(70.4)	
每天不到一包	16	(8.7)	13	(7.5)	29	(8.1)	
每天一包以上	38	(20.5)	39	(22.5)	77	(21.5)	
每天喝酒習慣							0.14
不喝	139	(76.0)	145	(84.3)	284	(80.0)	
小杯	15	(8.2)	9	(5.2)	24	(6.8)	
不一定	29	(15.8)	18	(10.5)	47	(13.2)	
每天嚼檳榔習慣							0.77
無	162	(88.0)	154	(89.0)	316	(88.5)	
有	22	(12.0)	19	(11.0)	41	(11.5)	
運動習慣或勞力工作							0.044
無	36	(19.8)	52	(30.4)	88	(24.9)	
偶而/普通	87	(47.8)	64	(37.4)	151	(42.8)	
很多	59	(32.4)	55	(32.2)	114	(32.3)	
不健康的生活習慣							0.48
無	113	(62.1)	113	(65.7)	226	(63.8)	
至少有一項	69	(37.9)	59	(34.3)	128	(36.2)	

不健康的生活習慣：抽菸、喝酒或嚼檳榔有一項以上

遺漏值個數：就醫 21；抽菸 2；嚼檳榔 3；喝酒 5；運動 7；不健康的生活習慣 6。

表 6. 透析病例組與對照組的藥品及保健食品等使用

	對照組 N=186		病例組 N=174		合計 N=360		p 值
	N	(%)	n	(%)	n	(%)	
現在或過去吃常止痛藥							0.033
否/不知道	137	(73.7)	110	(63.2)	247	(68.6)	
是	49	(26.3)	64	(36.8)	113	(31.4)	
現在或過去吃類固醇							0.18
否/不知道	167	(89.8)	148	(85.1)	315	(87.5)	
是	19	(10.2)	26	(14.9)	45	(12.5)	
曾經吃減重藥							0.06
否/不知道	174	(93.5)	170	(97.7)	344	(95.6)	
是	12	(6.5)	4	(2.3)	16	(4.4)	
用過含馬兜鈴酸中藥							0.92
無	182	(97.9)	170	(97.7)	352	(97.8)	
有	4	(2.1)	4	(2.3)	8	(2.2)	
服西式保健食品							0.12
無	84	(45.2)	93	(53.5)	177	(49.2)	
有	102	(54.8)	81	(46.5)	183	(50.8)	
服中式保健食品							0.88
無	111	(60.0)	103	(59.2)	214	(59.6)	
有	74	(40.0)	71	(40.8)	145	(40.4)	
服用過民間偏方							0.003
無/不知道	176	(94.6)	148	(85.1)	324	(90.0)	
有	10	(5.4)	26	(14.9)	36	(10.0)	
吃藥後不舒服(副作用)							0.056
無	156	(84.3)	132	(76.3)	288	(80.5)	
有	29	(15.7)	41	(23.7)	70	(19.5)	
服用藥物經驗 <sup>†</sup>							0.0012
無	116	(62.4)	79	(45.4)	195	(54.2)	
一項以上	70	(37.6)	95	(54.6)	165	(45.8)	
服中式或西式保健食品							0.16
無	57	(30.8)	66	(37.9)	123	(34.3)	
有	128	(69.2)	108	(62.1)	236	(65.7)	

<sup>†</sup>包括止痛藥、類固醇、減重藥、含馬兜鈴酸中藥及民間偏方等

遺漏值個數：中式保健食品 1；吃藥後不舒服 2；服中式或西式保健食品 1.

表 7. 透析相關因子的多變項與逐步羅吉斯迴歸分析

		多變項	逐步
		OR (95% CI)	OR (95% CI)
年齡，歲	18-49	Reference	Reference
	50-64	0.31 (0.12-0.80)	0.29 (0.12-0.73)
	65-87	0.22 (0.08-0.60)	0.22 (0.08-0.58)
性別	女	Reference	-
	男	1.07 (0.55-2.09)	-
家庭成員，人	1-2	Reference	-
	3-4	0.81 (0.29-2.26)	-
	5	2.20 (0.75-6.44)	-
	≥6	1.03 (0.40-2.68)	-
個人平均月收入	無	Reference	Reference
	<20,000	0.43 (0.15-1.26)	0.48 (0.17-1.36)
	20,000-50000	0.19 (0.07-0.51)	0.18 (0.07-0.46)
	>50,000	0.27 (0.09-0.85)	0.26 (0.09-0.75)
身體質量指數，kg/m <sup>2</sup>	<24	Reference	Reference
	24-26.9	0.49 (0.24-1.00)	0.53 (0.26-1.06)
	≥27	0.25 (0.11-0.56)	0.21 (0.10-0.46)
糖尿病史	無	Reference	Reference
	有	0.24 (0.12-0.46)	0.25 (0.13-0.46)
高血脂史	無	Reference	-
	有	0.31 (0.09-1.02)	-
心臟病史	無	Reference	Reference
	有	4.60 (1.83-11.5)	4.77 (1.97-11.5)
慢性腎臟病	無	Reference	Reference
	有	6.26 (2.27-17.3)	6.35 (2.40-16.8)
主要的就診情況	看中醫較多	0.94 (0.20-4.51)	-
	看西醫較多	0.74 (0.21-2.69)	-
	大約各佔一半	Reference	-
運動習慣或勞力工作	無	Reference	Reference
	偶而/普通	0.40 (0.18-0.90)	0.46 (0.21-1.00)
	很多	0.95 (0.41-2.18)	1.09 (0.49-2.43)

表 8. 透析相關因子的多變項與逐步羅吉斯迴歸(加上藥物服用因子)

		多變項	逐步
		OR (95% CI)	OR (95% CI)
年齡，歲	50-64 vs. 18-49	0.32 (0.12-0.84)	0.29 (0.12-0.73)
	65-87 vs. 18-49	0.20 (0.07-0.57)	0.22 (0.08-0.58)
性別	男 vs. 女	1.10 (0.55-2.17)	-
家庭成員，人	3-4 vs. 1-2	0.72 (0.26-2.02)	-
	5 vs. 1-2	2.06 (0.70-6.06)	-
	≥6 vs. 1-2	0.96 (0.37-2.46)	-
個人平均月收入	<20,000 vs. 無	0.46 (0.15-1.37)	0.48 (0.17-1.36)
	20,000-50,000 vs. 無	0.18 (0.07-0.50)	0.18 (0.07-0.46)
	>50,000 vs. 無	0.28 (0.09-0.93)	0.26 (0.09-0.75)
BMI，kg/m <sup>2</sup>	24-26.9 vs. <24	0.47 (0.22-0.97)	0.53 (0.26-1.06)
	≥27 vs. <24	0.23 (0.10-0.53)	0.21 (0.10-0.46)
糖尿病史	有 vs. 無	0.24 (0.12-0.47)	0.25 (0.13-0.46)
高血脂史	有 vs. 無	0.23 (0.07-0.84)	-
心臟病史	有 vs. 無	4.47 (1.76-11.4)	4.77 (1.97-11.5)
慢性腎臟病	有 vs. 無	6.26 (2.25-17.4)	6.35 (2.40-16.8)
主要的就診情況	看中醫多 vs. 各半	1.02 (0.20-5.20)	-
	看西醫多 vs. 各半	0.73 (0.19-2.80)	-
運動習慣或勞力工作	偶而/普通 vs. 無	0.37 (0.16-0.85)	0.46 (0.21-1.00)
	很多 vs. 無	0.92 (0.40-2.13)	1.09 (0.49-2.43)
現在/過去常吃止痛藥	是 vs. 否/不知道	2.00 (0.97-4.12)	-
服用過民間偏方	是 vs. 否/不知道	1.24 (0.39-3.93)	-

表 9. 中西醫就醫及服藥狀況與透析之相關性

	Model 1	Model 2	Model 3
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
現在/過去常吃止痛藥			
否/不知道	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
是	1.63 (1.04-2.55)	1.55 (0.98-2.46)	1.52 (0.87-2.63)
現在或過去吃類固醇			
否/不知道	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
是	1.54 (0.82-2.90)	1.24 (0.64-2.40)	1.35 (0.60-3.02)
曾經吃減重藥			
否/不知道	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
是	0.34 (0.11-1.08)	0.22 (0.07-0.75)	0.17 (0.04-0.83)
服用過民間偏方			
否/不知道	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
是	3.09 (1.44-6.62)	2.85 (1.32-6.19)	2.27 (0.88-5.83)
服西式保健食品			
無	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
有	0.72 (0.47-1.09)	0.69 (0.45-1.05)	0.71 (0.42-1.18)
服中式保健食品			
無	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
有	1.03 (0.69-1.58)	0.97 (0.63-1.50)	0.90 (0.53-1.52)
主要的就診情況			
看西醫較多	1.00 (reference)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
看中醫較多	2.65 (1.21-5.83)	2.74 (1.22-6.18)	1.86 (0.71-4.90)
各半	3.58 (1.37-9.33)	3.74 (1.41-9.96)	4.06 (1.38-12.0)

Model 1：未校正

Model 2：校正年齡、性別

Model 3：校正年齡、性別、BMI、心臟病史、慢性腎病史

表 10. 透析與相關因子之危險比及 95%可信限

	Univariate	Multivariate
	OR 95% CI	OR 95% CI
Age, years		
12-49	1.00 (reference)	1.00 (reference)
50-64	0.40 (0.23-0.72)	0.47 (0.23-0.96)
65-87	0.40 (0.23-0.71)	0.44 (0.21-0.90)
Sex		
Female	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Male	0.75 (0.49-1.13)	0.53 (0.27-1.05)
Smoking		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	1.04 (0.66-1.64)	3.07 (1.46-6.47)
Alcohol drinking		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	0.75 (0.55-1.02)	0.67 (0.43-1.06)
Obesity		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	0.48 (0.36-0.64)	0.50 (0.36-0.70)
Chronic kidney disease		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	8.38 (3.98-17.6)	7.72 (3.09-19.3)
Visits of medical services		
WM more	1.00 (reference)	1.00 (reference)
TCM more	0.38 (0.17-0.83)	0.55 (0.21-1.42)
Both WM and TCM	1.35 (0.41-4.47)	1.79 (0.45-7.11)

表 11. 社經地位分數計分

	分數
<b>教育程度</b>	
國小以下	1
國中	2
高中	3
大學以上	4
<b>職業</b>	
無/家管	1
農工	2
服務業/自由業	3
商/資訊業	4
軍公教	5
<b>個人平均月收入</b>	
無	1
<20,000	2
20,000-50,000	3
>50,000	4



表 12. 不同社經地位之研究對象的特徵

	社經地位(分數)			<i>p</i> 值
	低(3) Mean ± SD	中(4-7) Mean ± SD	高(8-13) Mean ± SD	
人數	135	124	97	
年齡，歲	62.0 ± 14.4	60.1 ± 12.6	56.7 ± 14.9	0.004
BMI，kg/m <sup>2</sup>	24.2 ± 4.7	24.2 ± 3.7	24.8 ± 3.5	0.31
男性，%	28.7	48.0	76.8	<0.0001
抽菸習慣，%	15.7	25.6	24.2	0.0002
喝酒習慣，%	9.1	14.4	17.4	0.013
肥胖，%	21.9	22.6	26.3	0.29
糖尿病，%	55.9	53.2	49.5	0.63
高血壓，%	61.9	54.4	57.1	0.46
高血脂史，%	6.6	8.0	11.1	0.46
心臟病，%	18.4	12.8	11.1	0.24
慢性腎臟病，%	17.7	12.8	21.2	0.24
中西醫就醫各半，%	6.3	10.1	3.3	0.10
透析病例，%	55.2	50.4	36.4	0.015

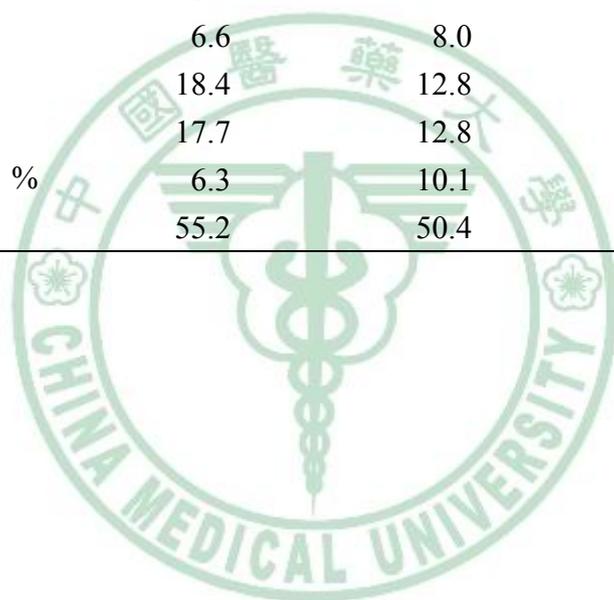


表 13. 社經地位與透析的危險比及 95%可信限

	社經地位			<i>p</i> for trend
	高	中	低	
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	
Model 1	1.00 (reference)	2.10 (1.17-3.79)	2.82 (1.51-5.25)	0.002
Model 2	1.00 (reference)	2.14 (1.13-4.07)	3.16 (1.54-6.49)	0.002
Model 3	1.00 (reference)	2.56 (1.27-5.19)	3.42 (1.56-7.48)	0.003

Model 1: adjusted for age and sex

Model 2: adjusted for age, sex, smoking, and alcohol drinking

Model 3: adjusted for covariates in model 2 plus chronic kidney disease



表 14. 有無抽菸習慣之研究對象的特徵

	抽菸習慣		<i>p</i> 值
	無 Mean ± SD	有 Mean ± SD	
人數	252	106	
年齡，歲	59.3 ± 14.5	61.4 ± 12.9	0.31
BMI，kg/m <sup>2</sup>	24.4 ± 4.2	24.3 ± 3.5	0.86
男性，%	29.8	93.4	<0.0001
喝酒習慣，%	8.0	49.0	<0.0001
肥胖，%	24.4	21.7	0.55
糖尿病，%	52.4	56.2	0.51
高血壓，%	58.2	56.6	0.78
高血脂史，%	7.9	9.4	0.64
心臟病，%	14.3	15.1	0.84
慢性腎臟病，%	17.9	14.2	0.39
中西醫就醫各半，%	5.9	9.0	0.27
透析病例，%	48.0	49.1	0.86

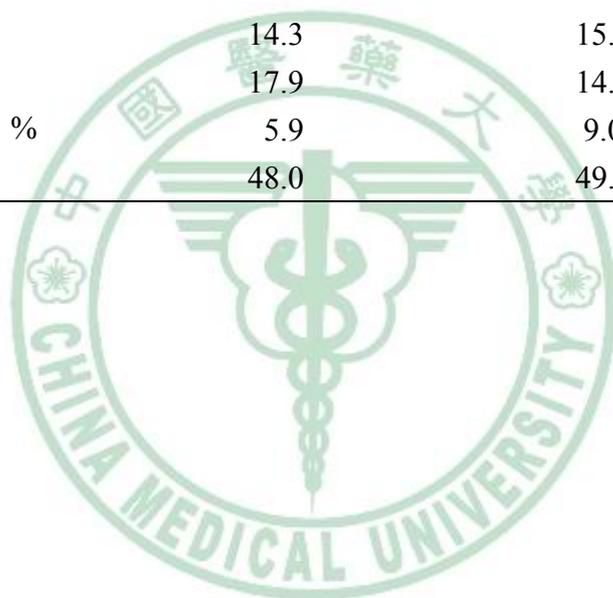


表 15. 抽菸習慣與透析的危險比及 95% 可信限

	抽菸習慣	
	無 OR (95% CI)	有 OR (95% CI)
Model 1	1.00 (reference)	1.52 (0.86-2.72)
Model 2	1.00 (reference)	1.80 (0.97-3.35)
Model 3	1.00 (reference)	2.39 (1.20-4.76)
Model 4	1.00 (reference)	2.83 (1.35-5.90)

Model 1: adjusted for age and sex

Model 2: adjusted for age, sex, and alcohol drinking

Model 3: adjusted for covariates in model 2 plus body mass index

Model 4: adjusted for covariates in model 3 plus chronic kidney disease



表 16. The characteristics of study participants in the depression study

	一般族群	CKD 組	透析組	<i>p</i> -value
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
人數	24020	1077	68	
男性，%	50.9	52.9	42.7	0.1709
年齡，歲	41.8 ± 17.7	53.5 ± 16.3	54.5 ± 14.8	<0.0001
教育程度<12 年，%	41.8	62.0	67.7	<0.0001
月收入<20,000 元，%	81.7	85.2	92.7	0.0008
身體質量指數， kg/m <sup>2</sup>	23.1 ± 3.6	24.3 ± 3.8	22.2 ± 3.7	<0.0001
抽菸習慣，%	35.8	47.3	29.4	<0.0001
喝酒習慣，%	37.7	37.9	9.0	<0.0001
肥胖，%	13.8	21.9	12.1	<0.0001
憂鬱分數，分	5.0 ± 6.4	8.4 ± 8.9	11.4 ± 11.4	<0.0001
憂鬱症，% <sup>†</sup>	4.4	12.7	22.1	<0.0001

<sup>†</sup>憂鬱量表分數≥19 分

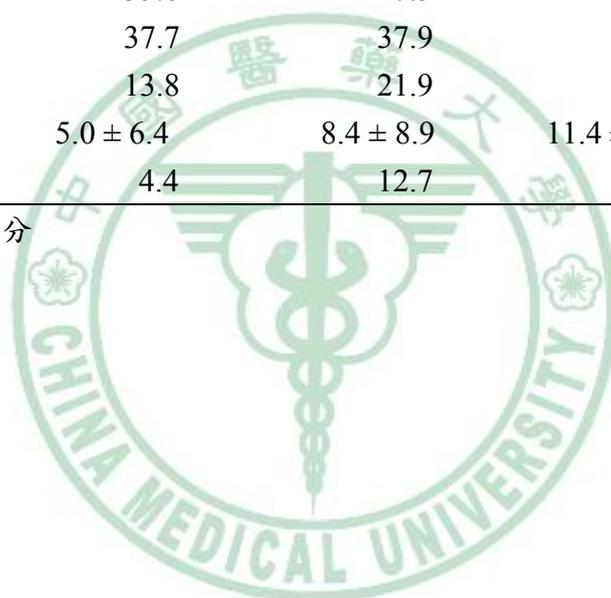


表 17. The comparison of depression scores between men and women by age group

	Female	Male	
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	<i>p</i> -value
Number	12331	12834	
Age, years			
<30	6.49 $\pm$ 7.21	4.87 $\pm$ 6.18	<0.0001
30-39	5.31 $\pm$ 6.3	4.24 $\pm$ 5.72	<0.0001
40-49	4.98 $\pm$ 6.43	4.14 $\pm$ 5.66	<0.0001
50-59	5.24 $\pm$ 6.88	3.93 $\pm$ 5.72	<0.0001
60-69	6.23 $\pm$ 7.42	4.23 $\pm$ 5.78	<0.0001
$\geq$ 70	7.65 $\pm$ 8.29	5.62 $\pm$ 6.64	<0.0001



表 18. Odds ratio and 95% confidence interval of depression in association with chronic kidney disease and ESRD

	一般族群	有 CKD	ESRD	
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	<i>p</i> for trend
Model 1	1.00 (reference)	3.11 (2.56-3.78)	5.70 (3.19-10.2)	<0.0001
Model 2	1.00 (reference)	3.09 (2.54-3.75)	5.54 (3.09-9.91)	<0.0001
Model 3	1.00 (reference)	2.88 (2.35-3.53)	5.23 (2.82-9.71)	<0.0001

Model 1: adjusted for age and sex

Model 2: adjusted for age, sex, education, and income

Model 3 adjusted for covariates in model 2 plus smoking, alcohol, and obesity



表 19. Odds ratio and 95% confidence interval of depression in association with chronic kidney disease stratified by age

	< 50 years	≥ 50 years	Total
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Number	17022	8143	25165
Model 1	3.19 (2.39-4.25)	3.28 (2.58-4.19)	3.26 (2.70-3.92) <sup>†</sup>
Model 2	3.25 (2.44-4.35)	3.21 (2.52-4.09)	3.23 (2.68-3.89) <sup>†</sup>
Model 3	2.89 (2.15-3.89)	3.02 (2.33-3.91)	3.01 (2.48-3.66) <sup>†</sup>

\*Chronic kidney disease included end-stage renal disease

Model 1: adjusted for sex

Model 2: adjusted for sex, education, and income

Model 3: adjusted for covariates plus smoking, alcohol, and obesity

<sup>†</sup>Plus age in each model



表 20. Odds ratio and 95% confidence interval of depression in association with chronic kidney disease stratified by gender<sup>\*</sup>

	Female	Male	Total
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Number	12331	12834	25165
Model 1	3.41 (2.69-4.33)	3.04 (2.25-4.10)	3.26 (2.70-3.92) <sup>†</sup>
Model 2	3.40 (2.68-4.31)	2.97 (2.20-4.01)	3.23 (2.68-3.89) <sup>†</sup>
Model 3	2.98 (2.31-3.85)	2.93 (2.16-3.98)	3.01 (2.48-3.66) <sup>†</sup>

<sup>\*</sup>Chronic kidney disease included end-stage renal disease

Model 1: adjusted for age

Model 2: adjusted for age, education, and income

Model 3: adjusted for covariates plus smoking, alcohol, and obesity

<sup>†</sup>Plus sex in each model



表 21. Factors associated with risk of depression in patients with chronic kidney disease and hemodialysis compared with general population.

	Chronic Kidney Disease	Hemodialysis
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Sex		
Male	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Female	2.66 (2.26-3.13)	2.71 (2.31-3.19)
Age, years		
<50	1.00 (reference)	1.00 (reference)
50-69	0.92 (0.77-1.10)	0.98 (0.81-1.17)
≥70	1.49 (1.24-1.79)	1.62 (1.35-1.94)
Education, years		
≥13	1.00 (reference)	1.00 (reference)
<13	0.93 (0.80-1.08)	0.94 (0.81-1.09)
Income		
≥20000	1.00 (reference)	1.00 (reference)
<20000	1.60 (1.31-1.95)	1.60 (1.31-1.95)
Smoking		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	1.96 (1.66-2.32)	2.06 (1.74-2.43)
Alcohol drinking		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	1.04 (0.91-1.20)	1.05 (0.92-1.21)
Obesity		
No	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Yes	0.91 (0.76-1.08)	0.95 (0.80-1.13)
CKD		
No	1.00 (reference)	--
Yes	2.95 (2.43-3.59)	--
Hemodialysis		
No	--	1.00 (reference)
Yes	--	4.84 (2.60-8.99)

There were only 68 cases with hemodialysis that could not perform logistic regression

CKD : Chronic Kidney Disease

圖 1. 生活型態、藥物服用-個案對照研究  
研究統計過程圖

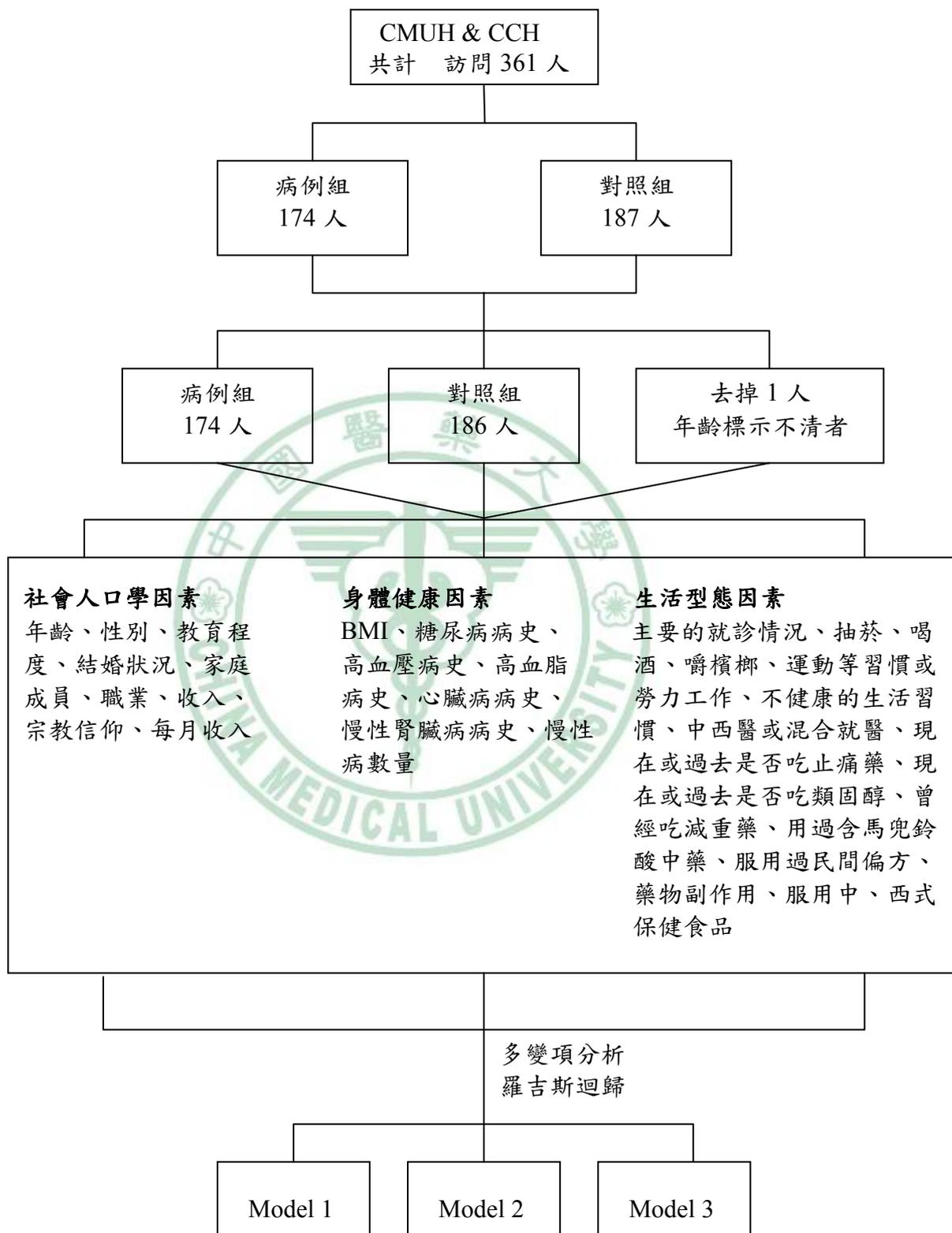


圖 2. 憂鬱症研究統計分析過程圖

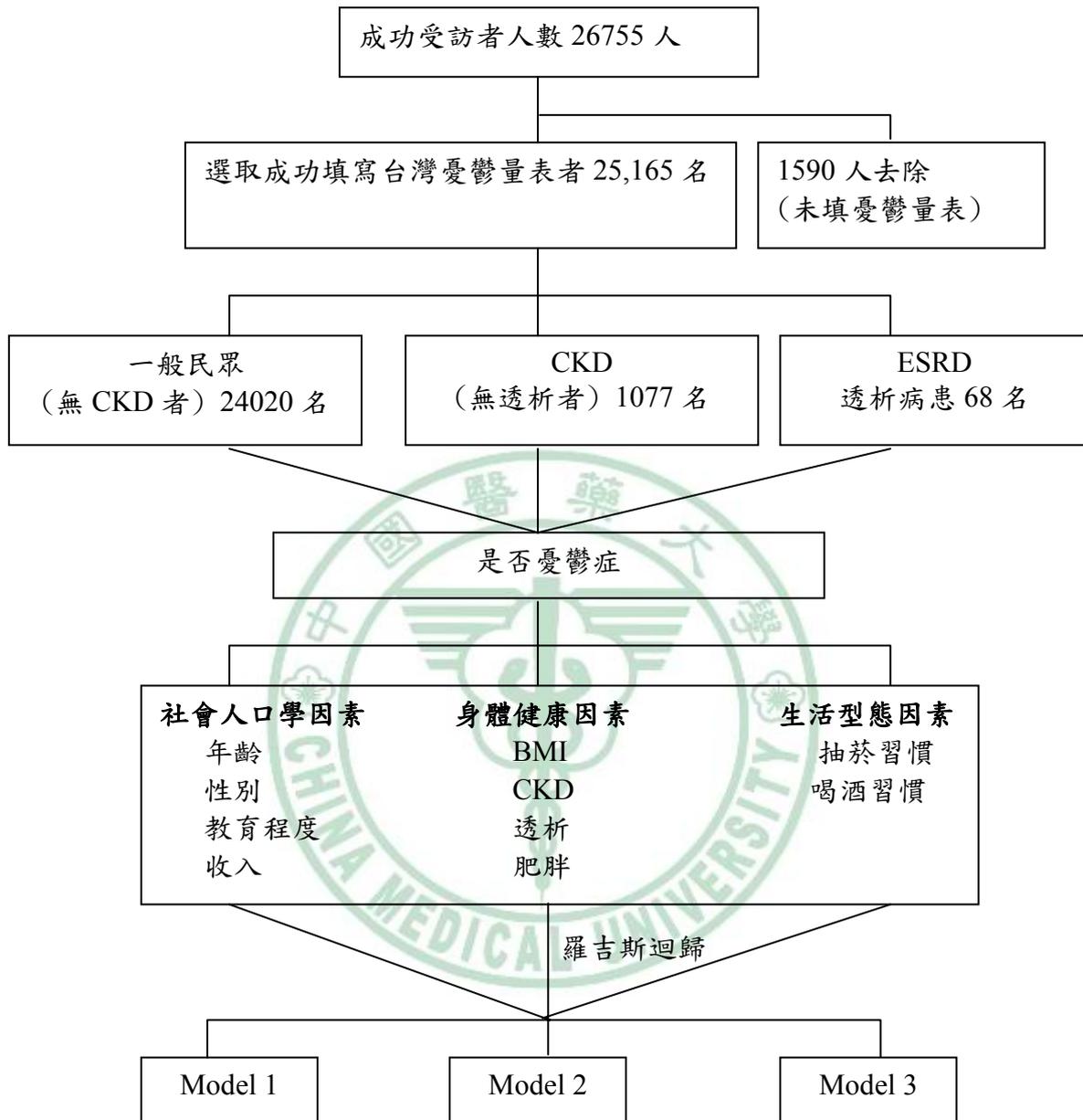


圖 3. 憂鬱症量表得分在研究對象的分布

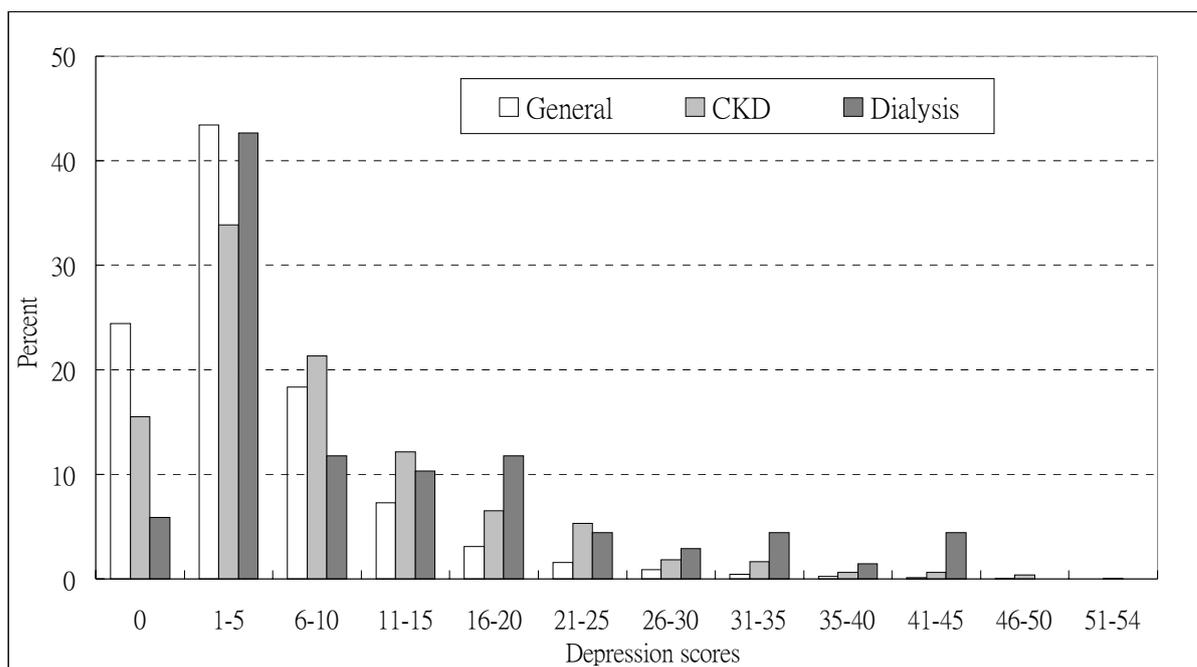
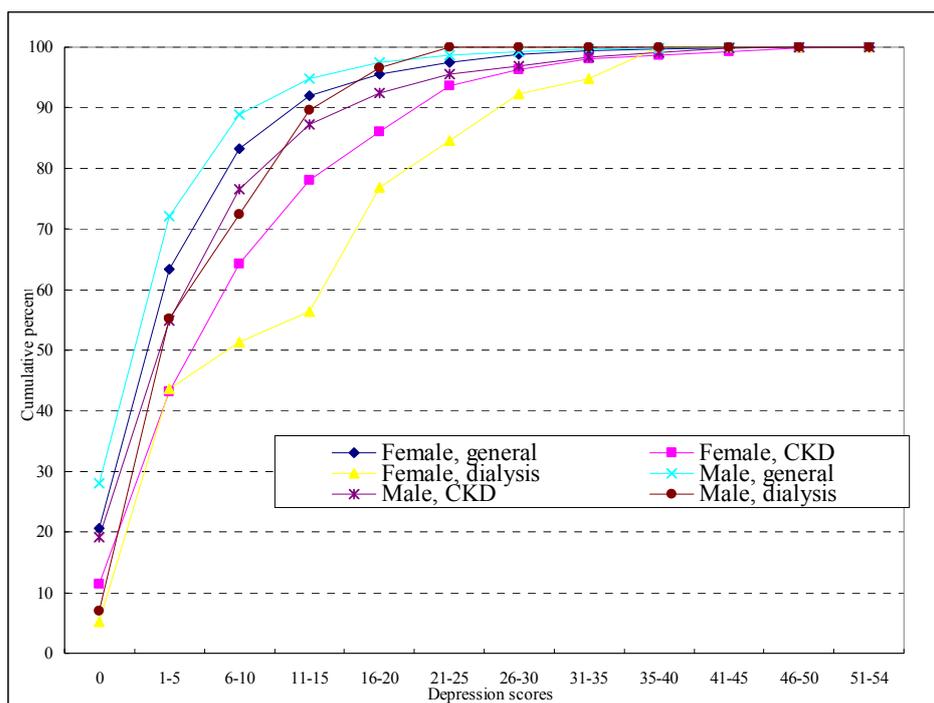


圖 4. 一般人口、慢性腎臟病患者和透析患者憂鬱症量表得分累積曲線的性別比較



## 參考文獻

- Adams, G. R., & Vaziri, N. D. (2006). Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure: effects of exercise. *Am J Physiol Renal Physiol*, 290(4), F753-761.
- Adelman, R. D. (2002). Obesity and renal disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 11(3), 331-335.
- Adler, A. I., Stevens, R. J., Manley, S. E., Bilous, R. W., Cull, C. A., & Holman, R. R. (2003). Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 64). *Kidney Int*, 63(1), 225-232.
- Ahmed, S. B., Fisher, N. D., & Hollenberg, N. K. (2007). Gender and the renal nitric oxide synthase system in healthy humans. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2(5), 926-931.
- Araya, J., Rodrigo, R., Orellana, M., & Garcia, V. (2003). Effects of red wine consumption on kidney FA composition. *Lipids*, 38(3), 275-279.
- Baggio, B., Budakovic, A., Perissinotto, E., Maggi, S., Cantaro, S., Enzi, G., et al. (2005). Atherosclerotic risk factors and renal function in the elderly: the role of hyperfibrinogenaemia and smoking. Results from the Italian Longitudinal Study on Ageing (ILSA). *Nephrol Dial Transplant*, 20(1), 114-123.
- Bleyer, A. J., Shemanski, L. R., Burke, G. L., Hansen, K. J., & Appel, R. G. (2000). Tobacco, hypertension, and vascular disease: risk factors for renal functional decline in an older population. *Kidney Int*, 57(5), 2072-2079.
- Boright, A. P., Paterson, A. D., Mirea, L., Bull, S. B., Mowjoodi, A., Scherer, S. W., et al. (2005). Genetic variation at the ACE gene is associated with persistent microalbuminuria and severe nephropathy in type 1 diabetes: the DCCT/EDIC Genetics Study. *Diabetes*, 54(4), 1238-1244.
- Brenner, B. M., Cooper, M. E., de Zeeuw, D., Keane, W. F., Mitch, W. E., Parving, H. H., et al. (2001). Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med*, 345(12), 861-869.
- Briganti, E. M., Branley, P., Chadban, S. J., Shaw, J. E., McNeil, J. J., Welborn, T. A., et al. (2002). Smoking is associated with renal impairment and proteinuria in the normal

population: the AusDiab kidney study. Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study. *Am J Kidney Dis*, 40(4), 704-712.

Caskey, F. J., Schober-Halstenberg, H. J., Roderick, P. J., Edenharter, G., Ansell, D., Frei, U., et al. (2006). Exploring the differences in epidemiology of treated ESRD between Germany and England and Wales. *Am J Kidney Dis*, 47(3), 445-454.

Chang, C., Lu, F., Yang, Y. C., Wu, J. S., Wu, T. J., Chen, M. S., et al. (2000). Epidemiologic study of type 2 diabetes in Taiwan. *Diabetes Res Clin Pract*, 50 Suppl 2, S49-59.

Cheema, B. S., Smith, B. C., & Singh, M. A. (2005). A rationale for intradialytic exercise training as standard clinical practice in ESRD. *Am J Kidney Dis*, 45(5), 912-916.

Chen, J. L., Lerner, D., Ruthazer, R., Castaneda-Sceppa, C., & Levey, A. S. (2008). Association of physical activity with mortality in chronic kidney disease. *J Nephrol*, 21(2), 243-252.

Chiu, Y. L., Chien, K. L., Lin, S. L., Chen, Y. M., Tsai, T. J., & Wu, K. D. (2008). Outcomes of stage 3-5 chronic kidney disease before end-stage renal disease at a single center in Taiwan. *Nephron Clin Pract*, 109(3), c109-118.

Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Jr., et al. (2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, 289(19), 2560-2572.

Coresh, J., Byrd-Holt, D., Astor, B. C., Briggs, J. P., Eggers, P. W., Lacher, D. A., et al. (2005). Chronic kidney disease awareness, prevalence, and trends among U.S. adults, 1999 to 2000. *J Am Soc Nephrol*, 16(1), 180-188.

Coresh, J., Selvin, E., Stevens, L. A., Manzi, J., Kusek, J. W., Eggers, P., et al. (2007). Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA*, 298(17), 2038-2047.

Costacou, T., Ellis, D., Fried, L., & Orchard, T. J. (2007). Sequence of progression of albuminuria and decreased GFR in persons with type 1 diabetes: a cohort study. *Am J Kidney Dis*, 50(5), 721-732.

Curhan, G. C., Knight, E. L., Rosner, B., Hankinson, S. E., & Stampfer, M. J. (2004). Lifetime nonnarcotic analgesic use and decline in renal function in women. *Arch Intern Med*, 164(14), 1519-1524.

de Boer, I. H., Sibley, S. D., Kestenbaum, B., Sampson, J. N., Young, B., Cleary, P. A., et al. (2007). Central obesity, incident microalbuminuria, and change in creatinine clearance in the epidemiology of diabetes interventions and complications study. *J Am Soc Nephrol*, 18(1), 235-243.

Depierreux, M., Van Damme, B., Vanden Houte, K., & Vanherweghem, J. L. (1994). Pathologic aspects of a newly described nephropathy related to the prolonged use of Chinese herbs. *Am J Kidney Dis*, 24(2), 172-180.

Ekberg, H., Grinyo, J., Nashan, B., Vanrenterghem, Y., Vincenti, F., Voulgari, A., et al. (2007). Cyclosporine sparing with mycophenolate mofetil, daclizumab and corticosteroids in renal allograft recipients: the CAESAR Study. *Am J Transplant*, 7(3), 560-570.

Finne, P., Reunanen, A., Stenman, S., Groop, P. H., & Gronhagen-Riska, C. (2005). Incidence of end-stage renal disease in patients with type 1 diabetes. *JAMA*, 294(14), 1782-1787.

Flack, J. M., Gardin, J. M., Yunis, C., & Liu, K. (1999). Static and pulsatile blood pressure correlates of left ventricular structure and function in black and white young adults: the CARDIA study. *Am Heart J*, 138(5 Pt 1), 856-864.

Fored, C. M., Ejerblad, E., Lindblad, P., Fryzek, J. P., Dickman, P. W., Signorello, L. B., et al. (2001). Acetaminophen, aspirin, and chronic renal failure. *N Engl J Med*, 345(25), 1801-1808.

Gambaro, G., Bax, G., Fusaro, M., Normanno, M., Manani, S. M., Zanella, M., et al. (2001). Cigarette smoking is a risk factor for nephropathy and its progression in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Nutr Metab*, 14(6), 337-342.

Go, A. S., Chertow, G. M., Fan, D., McCulloch, C. E., & Hsu, C. Y. (2004). Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med*, 351(13), 1296-1305.

Goetz, F. C., Jacobs, D. R., Jr., Chavers, B., Roel, J., Yelle, M., & Sprafka, J. M. (1997). Risk factors for kidney damage in the adult population of Wadena, Minnesota. A prospective study. *Am J Epidemiol*, 145(2), 91-102.

- Guh, J. Y., Chen, H. C., Tsai, J. F., & Chuang, L. Y. (2007). Herbal therapy is associated with the risk of CKD in adults not using analgesics in Taiwan. *Am J Kidney Dis*, 49(5), 626-633.
- Hadjadj, S., Tarnow, L., Forsblom, C., Kazeem, G., Marre, M., Groop, P. H., et al. (2007). Association between angiotensin-converting enzyme gene polymorphisms and diabetic nephropathy: case-control, haplotype, and family-based study in three European populations. *J Am Soc Nephrol*, 18(4), 1284-1291.
- Halbesma, N., Brantsma, A. H., Bakker, S. J., Jansen, D. F., Stolk, R. P., De Zeeuw, D., et al. (2008). Gender differences in predictors of the decline of renal function in the general population. *Kidney Int*, 74(4), 505-512.
- Halimi, J. M., Giraudeau, B., Vol, S., Caces, E., Nivet, H., Lebranchu, Y., et al. (2000). Effects of current smoking and smoking discontinuation on renal function and proteinuria in the general population. *Kidney Int*, 58(3), 1285-1292.
- Hallan, S., de Mutsert, R., Carlsen, S., Dekker, F. W., Aasarod, K., & Holmen, J. (2006). Obesity, smoking, and physical inactivity as risk factors for CKD: are men more vulnerable? *Am J Kidney Dis*, 47(3), 396-405.
- Hallan, S. I., Coresh, J., Astor, B. C., Asberg, A., Powe, N. R., Romundstad, S., et al. (2006). International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J Am Soc Nephrol*, 17(8), 2275-2284.
- Haroun, M. K., Jaar, B. G., Hoffman, S. C., Comstock, G. W., Klag, M. J., & Coresh, J. (2003). Risk factors for chronic kidney disease: a prospective study of 23,534 men and women in Washington County, Maryland. *J Am Soc Nephrol*, 14(11), 2934-2941.
- Hedayati, S. S., Bosworth, H. B., Briley, L. P., Sloane, R. J., Pieper, C. F., Kimmel, P. L., et al. (2008). Death or hospitalization of patients on chronic hemodialysis is associated with a physician-based diagnosis of depression. *Kidney Int*, 74(7), 930-936.
- Hillege, H. L., Janssen, W. M., Bak, A. A., Diercks, G. F., Grobbee, D. E., Crijs, H. J., et al. (2001). Microalbuminuria is common, also in a nondiabetic, nonhypertensive population, and an independent indicator of cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity. *J Intern Med*, 249(6), 519-526.
- Hsu, C. C., Hwang, S. J., Wen, C. P., Chang, H. Y., Chen, T., Shiu, R. S., et al. (2006). High prevalence and low awareness of CKD in Taiwan: a study on the relationship

between serum creatinine and awareness from a nationally representative survey. *Am J Kidney Dis*, 48(5), 727-738.

Hsu, C. Y., McCulloch, C. E., Darbinian, J., Go, A. S., & Iribarren, C. (2005). Elevated blood pressure and risk of end-stage renal disease in subjects without baseline kidney disease. *Arch Intern Med*, 165(8), 923-928.

Hutchens, M. P., Dunlap, J., Hurn, P. D., Jarnberg, P. O., (2008). Renal ischemia: does sex matter? *Anesth Analg*, 107(1), 239-249.

Iseki, K., Iseki, C., Ikemiya, Y., & Fukiyama, K. (1996). Risk of developing end-stage renal disease in a cohort of mass screening. *Kidney Int*, 49(3), 800-805.

Ishani, A., Grandits, G. A., Grimm, R. H., Svendsen, K. H., Collins, A. J., Prineas, R. J., et al. (2006). Association of single measurements of dipstick proteinuria, estimated glomerular filtration rate, and hematocrit with 25-year incidence of end-stage renal disease in the multiple risk factor intervention trial. *J Am Soc Nephrol*, 17(5), 1444-1452.

Janssen, W. M., Hillege, H., Pinto-Sietsma, S. J., Bak, A. A., De Zeeuw, D., & de Jong, P. E. (2000). Low levels of urinary albumin excretion are associated with cardiovascular risk factors in the general population. *Clin Chem Lab Med*, 38(11), 1107-1110.

Joshi, V. D., Mooppil, N., & Lim, J. (2006). Prevalence and risk factors of undetected proteinuria in an elderly South-East Asian population. *Nephrology (Carlton)*, 11(4), 347-354.

Juonala, M., Viikari, J. S., Hutri-Kahonen, N., Pietikainen, M., Jokinen, E., Taittonen, L., et al. (2004). The 21-year follow-up of the Cardiovascular Risk in Young Finns Study: risk factor levels, secular trends and east-west difference. *J Intern Med*, 255(4), 457-468.

K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification (2002). *Am J Kidney Dis*, 39(2 Suppl 1), S1-266.

Kalantar-Zadeh, K., & Kopple, J. D. (2001). Relative contributions of nutrition and inflammation to clinical outcome in dialysis patients. *Am J Kidney Dis*, 38(6), 1343-1350.

Kalender, B., Ozdemir, A. C., Dervisoglu, E., & Ozdemir, O. (2007). Quality of life in chronic kidney disease: effects of treatment modality, depression, malnutrition and inflammation. *Int J Clin Pract*, 61(4), 569-576.

- Kambham, N., Markowitz, G. S., Valeri, A. M., Lin, J., & D'Agati, V. D. (2001). Obesity-related glomerulopathy: an emerging epidemic. *Kidney Int*, 59(4), 1498-1509.
- Kang, I. M., Chou, C. Y., Tseng, Y. H., Huang, C. C., Ho, W. Y., Shih, C. M., et al. (2007). Association between betelnut chewing and chronic kidney disease in adults. *J Occup Environ Med*, 49(7), 776-779.
- Kasiske, B. L., & Klinger, D. (2000). Cigarette smoking in renal transplant recipients. *J Am Soc Nephrol*, 11(4), 753-759.
- Katz, D. J., Stanley, J. C., & Zelenock, G. B. (1997). Gender differences in abdominal aortic aneurysm prevalence, treatment, and outcome. *J Vasc Surg*, 25(3), 561-568.
- Klag, M. J., Whelton, P. K., Randall, B. L., Neaton, J. D., Brancati, F. L., & Stamler, J. (1997). End-stage renal disease in African-American and white men. 16-year MRFIT findings. *JAMA*, 277(16), 1293-1298.
- Knight, E. L., Stampfer, M. J., Rimm, E. B., Hankinson, S. E., & Curhan, G. C. (2003). Moderate alcohol intake and renal function decline in women: a prospective study. *Nephrol Dial Transplant*, 18(8), 1549-1554.
- Ko, R. J. (2004). A U.S. perspective on the adverse reactions from traditional Chinese medicines. *J Chin Med Assoc*, 67(3), 109-116.
- Krol, E., Czarniak, P., & Rutkowski, B. (2008). Effectiveness of antihypertensive treatment in patients with chronic kidney disease. *J Ren Nutr*, 18(1), 134-139.
- Kubo, M., Kiyohara, Y., Kato, I., Tanizaki, Y., Katafuchi, R., Hirakata, H., et al. (2003). Risk factors for renal glomerular and vascular changes in an autopsy-based population survey: the Hisayama study. *Kidney Int*, 63(4), 1508-1515.
- Kuo, H. W., Tsai, S.S., Tiao, M. M., Yang, C. Y., et al. (2006). Epidemiological features of CKD in Taiwan. *Am J Kidney Dis*, 49(1), 46-55.
- Lai, M. N., Lai, J. N., Chen, P. C., Tseng, W. L., Chen, Y. Y., Hwang, J. S., et al. (2009). Increased risks of chronic kidney disease associated with prescribed Chinese herbal products suspected to contain aristolochic acid. *Nephrology (Carlton)*, 14(2), 227-234.
- Laliberte, M. C., Normandeau, M., Lord, A., Lamarre, D., Cantin, I., Berbiche, D., et al. (2007). Use of over-the-counter medications and natural products in patients with moderate and severe chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis*, 49(2), 245-256.

Lee, Y., Yang, M. J., Lai, T. J., Chiu, N. M., & Chau, T. T. (2000). Development of the Taiwanese Depression Questionnaire. *Chang Gung Med J*, 23(11), 688-694.

Levey, A. S., Eckardt, K. U., Tsukamoto, Y., Levin, A., Coresh, J., Rossert, J., et al. (2005). Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int*, 67(6), 2089-2100.

Lewis, E. J., Hunsicker, L. G., Clarke, W. R., Berl, T., Pohl, M. A., Lewis, J. B., et al. (2001). Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. *N Engl J Med*, 345(12), 851-860.

Lopez Revuelta, K., Garcia Lopez, F. J., de Alvaro Moreno, F., & Alonso, J. (2004). Perceived mental health at the start of dialysis as a predictor of morbidity and mortality in patients with end-stage renal disease (CALVIDIA Study). *Nephrol Dial Transplant*, 19(9), 2347-2353.

Matsushima, M., Tajima, N., LaPorte, R. E., Orchard, T. J., Tull, E. S., Gower, I. F., et al. (1995). Markedly increased renal disease mortality and incidence of renal replacement therapy among IDDM patients in Japan in contrast to Allegheny County, Pennsylvania, USA. Diabetes Epidemiology Research International (DERI) U.S.-Japan Mortality Study Group. *Diabetologia*, 38(2), 236-243.

McDonald, S. P., Russ, G. R., Kerr, P. G., & Collins, J. F. (2002). ESRD in Australia and New Zealand at the end of the millennium: a report from the ANZDATA registry. *Am J Kidney Dis*, 40(6), 1122-1131.

Mingardi, G., Cornalba, L., Cortinovis, E., Ruggiata, R., Mosconi, P., & Apolone, G. (1999). Health-related quality of life in dialysis patients. A report from an Italian study using the SF-36 Health Survey. DIA-QOL Group. *Nephrol Dial Transplant*, 14(6), 1503-1510.

Morales, E., Valero, M. A., Leon, M., Hernandez, E., & Praga, M. (2003). Beneficial effects of weight loss in overweight patients with chronic proteinuric nephropathies. *Am J Kidney Dis*, 41(2), 319-327.

Mulyadi, L., Stevens, C., Munro, S., Lingard, J., & Bermingham, M. (2001). Body fat distribution and total body fat as risk factors for microalbuminuria in the obese. *Ann Nutr Metab*, 45(2), 67-71.

Munkhaugen, J., Lydersen, S., Widerøe, TE., Hallan, S. (2009). Prehypertension, Obesity, and Risk of Kidney Disease: 20-Year Follow-up of the HUNT I Study in Norway. *Am J*

*Kidney Dis.* Jun 9.

Nakajima, H., Takenaka, M., Kaimori, J. Y., Nagasawa, Y., Kosugi, A., Kawamoto, S., et al. (2002). Gene expression profile of renal proximal tubules regulated by proteinuria. *Kidney Int*, 61(5), 1577-1587.

Nelson, R. G., Knowler, W. C., Pettitt, D. J., Saad, M. F., & Bennett, P. H. (1993). Diabetic kidney disease in Pima Indians. *Diabetes Care*, 16(1), 335-341.

Neugarten, J., Acharya, A., & Silbiger, S. R. (2000). Effect of gender on the progression of nondiabetic renal disease: a meta-analysis. *J Am Soc Nephrol*, 11(2), 319-329.

Nguyen, H. T., & Zonderman, A. B. (2006). Relationship between age and aspects of depression: consistency and reliability across two longitudinal studies. *Psychol Aging*, 21(1), 119-126.

Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 504-511.

Orchard, T. J., Dorman, J. S., Maser, R. E., Becker, D. J., Drash, A. L., Ellis, D., et al. (1990). Prevalence of complications in IDDM by sex and duration. Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications Study II. *Diabetes*, 39(9), 1116-1124.

Padilla, J., Krasnoff, J., Da Silva, M., Hsu, C. Y., Frassetto, L., Johansen, K. L., et al. (2008). Physical functioning in patients with chronic kidney disease. *J Nephrol*, 21(4), 550-559.

Pan, X. R., Li, G. W., Hu, Y. H., Wang, J. X., Yang, W. Y., An, Z. X., et al. (1997). Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*, 20(4), 537-544.

Parving, H. H., Lehnert, H., Brochner-Mortensen, J., Gomis, R., Andersen, S., & Arner, P. (2001). The effect of irbesartan on the development of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med*, 345(12), 870-878.

Pavkov, M. E., Knowler, W. C., Bennett, P. H., Looker, H. C., Krakoff, J., & Nelson, R. G. (2006). Increasing incidence of proteinuria and declining incidence of end-stage renal disease in diabetic Pima Indians. *Kidney Int*, 70(10), 1840-1846.

Pinto-Sietsma, S. J., Mulder, J., Janssen, W. M., Hillege, H. L., de Zeeuw, D., & de Jong, P. E. (2000). Smoking is related to albuminuria and abnormal renal function in nondiabetic persons. *Ann Intern Med*, 133(8), 585-591.

Primatesta, P., Poulter, N. R., (2006). Improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2003. *J Hypertens*, 24(6),1187-92.

Reynolds, K., Gu, D., Chen, J., Tang, X., Yau, C. L., Yu, L., et al. (2008). Alcohol consumption and the risk of end-stage renal disease among Chinese men. *Kidney Int*, 73(7), 870-876.

Rodrigo, R., & Rivera, G. (2002). Renal damage mediated by oxidative stress: a hypothesis of protective effects of red wine. *Free Radic Biol Med*, 33(3), 409-422.

Rossing, K., Christensen, P. K., Hovind, P., Tarnow, L., Rossing, P., & Parving, H. H. (2004). Progression of nephropathy in type 2 diabetic patients. *Kidney Int*, 66(4), 1596-1605.

Rostand, S. G., Brown, G., Kirk, K. A., Rutsky, E. A., & Dustan, H. P. (1989). Renal insufficiency in treated essential hypertension. *N Engl J Med*, 320(11), 684-688.

Sacks, C. R., Peterson, R. A., & Kimmel, P. L. (1990). Perception of illness and depression in chronic renal disease. *Am J Kidney Dis*, 15(1), 31-39.

Sawicki, P. T., Didjurgeit, U., Muhlhauser, I., Bender, R., Heinemann, L., & Berger, M. (1994). Smoking is associated with progression of diabetic nephropathy. *Diabetes Care*, 17(2), 126-131.

Schaeffner, E. S., Kurth, T., de Jong, P. E., Glynn, R. J., Buring, J. E., & Gaziano, J. M. (2005). Alcohol consumption and the risk of renal dysfunction in apparently healthy men. *Arch Intern Med*, 165(9), 1048-1053.

Schillinger, D., Grumbach, K., Piette, J., Wang, F., Osmond, D., Daher, C., et al. (2002). Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA*, 288(4), 475-482.

Shankar, A., Klein, R., & Klein, B. E. (2006). The association among smoking, heavy drinking, and chronic kidney disease. *Am J Epidemiol*, 164(3), 263-271.

Sietsema, K. E., Amato, A., Adler, S. G., & Brass, E. P. (2004). Exercise capacity as a predictor of survival among ambulatory patients with end-stage renal disease. *Kidney Int*, 65(2), 719-724.

Singh-Manoux, A., & Marmot, M. (2005). Role of socialization in explaining social inequalities in health. *Soc Sci Med*, 60(9), 2129-2133.

Singh-Manoux, A., Marmot, M. G., & Adler, N. E. (2005). Does subjective social status predict health and change in health status better than objective status? *Psychosom Med*, 67(6), 855-861.

Son, Y. J., Choi, K. S., Park, Y. R., Bae, J. S., & Lee, J. B. (2009). Depression, symptoms and the quality of life in patients on hemodialysis for end-stage renal disease. *Am J Nephrol*, 29(1), 36-42.

Stengel, B., Billon, S., Van Dijk, P. C., Jager, K. J., Dekker, F. W., Simpson, K., et al. (2003). Trends in the incidence of renal replacement therapy for end-stage renal disease in Europe, 1990-1999. *Nephrol Dial Transplant*, 18(9), 1824-1833.

Thakar, C. V., Liangos, O., Yared, J. P., Nelson, D., Piedmonte, M. R., Hariachar, S., et al. (2003). ARF after open-heart surgery: Influence of gender and race. *Am J Kidney Dis*, 41(4), 742-751.

Tokashiki, K., Tozawa, M., Iseki, C., Kohagura, K., Kinjo, K., Takishita, S., Iseki, K., et al. (2009). Decreased body mass index as an independent risk factor for developing chronic kidney disease. *Clin Exp Nephrol*, 13:55-60.

Tozawa, M., Iseki, K., Iseki, C., Kinjo, K., Ikemiya, Y., & Takishita, S. (2003). Blood pressure predicts risk of developing end-stage renal disease in men and women. *Hypertension*, 41(6), 1341-1345.

Vanherweghem, J. L. (2000). Nephropathy and herbal medicine. *Am J Kidney Dis*, 35(2), 330-332.

Vanherweghem, J. L., Depierreux, M., Tielemans, C., Abramowicz, D., Dratwa, M., Jadoul, M., et al. (1993). Rapidly progressive interstitial renal fibrosis in young women: association with slimming regimen including Chinese herbs. *Lancet*, 341(8842), 387-391.

Vazquez, I., Valderrabano, F., Fort, J., Jofre, R., Lopez-Gomez, J. M., Moreno, F., et al. (2005). Psychosocial factors and health-related quality of life in hemodialysis patients. *Qual Life Res*, 14(1), 179-190.

Verhave, J. C., Hillege, H. L., Burgerhof, J. G., Gansevoort, R. T., de Zeeuw, D., & de Jong, P. E. (2005). The association between atherosclerotic risk factors and renal function in the general population. *Kidney Int*, 67(5), 1967-1973.

- Vupputuri, S., & Sandler, D. P. (2003). Lifestyle risk factors and chronic kidney disease. *Ann Epidemiol*, 13(10), 712-720.
- Wakai, K., Nakai, S., Kikuchi, K., Iseki, K., Miwa, N., Masakane, I., et al. (2004). Trends in incidence of end-stage renal disease in Japan, 1983-2000: age-adjusted and age-specific rates by gender and cause. *Nephrol Dial Transplant*, 19(8), 2044-2052.
- Walters, B. A., Hays, R. D., Spritzer, K. L., Fridman, M., & Carter, W. B. (2002). Health-related quality of life, depressive symptoms, anemia, and malnutrition at hemodialysis initiation. *Am J Kidney Dis*, 40(6), 1185-1194.
- Ward, M. M. (2008). Socioeconomic status and the incidence of ESRD. *Am J Kidney Dis*, 51(4), 563-572.
- Wary, K. K., & Sharan, R. N. (1988). Aqueous extract of betel-nut of north-east India induces DNA-strand breaks and enhances rate of cell proliferation in vitro. Effects of betel-nut extract in vitro. *J Cancer Res Clin Oncol*, 114(6), 579-582.
- Watnick, S., Kirwin, P., Mahnensmith, R., & Concato, J. (2003). The prevalence and treatment of depression among patients starting dialysis. *Am J Kidney Dis*, 41(1), 105-110.
- Wen, C. P., Cheng, T. Y., Tsai, M. K., Chang, Y. C., Chan, H. T., Tsai, S. P., et al. (2008). All-cause mortality attributable to chronic kidney disease: a prospective cohort study based on 462 293 adults in Taiwan. *Lancet*, 371(9631), 2173-2182.
- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H., et al. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 27(5), 1047–1053.
- Williamson, D. F., Vinicor, F., & Bowman, B. A. (2004). Primary prevention of type 2 diabetes mellitus by lifestyle intervention: implications for health policy. *Ann Intern Med*, 140(11), 951-957.
- Wu, Y., Liu, Z., Hu, W., & Li, L. (2005). Mast cell infiltration associated with tubulointerstitial fibrosis in chronic Aristolochic Acid Nephropathy. *Hum Exp Toxicol*, 24(2), 41-47.
- Xue, J. L., Ma, J. Z., Louis, T. A., & Collins, A. J. (2001). Forecast of the number of patients with end-stage renal disease in the United States to the year 2010. *J Am Soc Nephrol*, 12(12), 2753-2758.

Yamagata, K., Ishida, K., Sairenchi, T., Takahashi, H., Ohba, S., Shiigai, T., et al. (2007). Risk factors for chronic kidney disease in a community-based population: a 10-year follow-up study. *Kidney Int*, 71(2), 159-166.

Yang, C. S., Lin, C. H., Chang, S. H., & Hsu, H. C. (2000). Rapidly progressive fibrosing interstitial nephritis associated with Chinese herbal drugs. *Am J Kidney Dis*, 35(2), 313-318.

Yang, W. C., & Hwang, S. J. (2008). Incidence, prevalence and mortality trends of dialysis end-stage renal disease in Taiwan from 1990 to 2001: the impact of national health insurance. *Nephrol Dial Transplant*, 23(12), 3977-3982.

Yang, W. C., Hwang, S. J., Chiang, S. S., Chen, H. F., & Tsai, S. T. (2001). The impact of diabetes on economic costs in dialysis patients: experiences in Taiwan. *Diabetes Res Clin Pract*, 54 Suppl 1, S47-54.

Yang, Y. F., Wang, H. J., Kan, W. C., Kuo, H. L., & Huang, C. C. (2006). Pyogenic liver abscess in ESRD patients undergoing maintenance dialysis therapy. *Am J Kidney Dis*, 47(5), 856-861.

Zhang, L., Zhang, P., Wang, F., Zuo, L., Zhou, Y., Shi, Y., et al. (2008). Prevalence and factors associated with CKD: a population study from Beijing. *Am J Kidney Dis*, 51(3), 373-384.

吳就君 (1981). 台灣地區居民社會醫療行為研究. *公共衛生*, 8(25-49).

林阿明, & 鄭仲益 (2007). 追蹤腎功能、血糖與血壓，三不可缺一 控制好慢性疾病. *全民健康保險*, 70, 15-17.

譚貽璞, & 陳文 (2002). 馬兜鈴酸研究的進展. *腎臟病與透析腎移植雜誌*, 11(1), 63-66.

康健壽, 李金鳳, 陳介甫, & 周碧瑟 (1994). 病患利用中西醫門診相關因素. *台灣醫誌*, 93, S49-55.

網站

National Heart Lung and Blood Institute(2003).  
<http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/>accessed June/2009

Twelve International comparisons (2008). USRDS 2008  
[http://www.usrds.org/2008/pdf/V2\\_12\\_2008.pdf](http://www.usrds.org/2008/pdf/V2_12_2008.pdf)/accessed June/2009

國民健康調查問卷

[http://www.bhp.doh.gov.tw/bhpnet/portal/Them\\_Show.aspx?Subject=200712270001&Class=2&No=200712270003](http://www.bhp.doh.gov.tw/bhpnet/portal/Them_Show.aspx?Subject=200712270001&Class=2&No=200712270003)/accessed June/28/2009

李明濱, 廖士程, & 吳佳璇 臺灣憂鬱症防治運動.

<http://www.mc.ntu.edu.tw/department/cmrg/921paper/13-05paper.htm>/accessed June/2009

憂鬱防治協會 健康 123.

[http://www.depression.org.tw/knowledge/know\\_info\\_part.asp?paper\\_id=64](http://www.depression.org.tw/knowledge/know_info_part.asp?paper_id=64)/accessed June/2009



附件一、病例对照访问卷

問卷調查

您好：

我是中國醫藥大學的\_\_\_\_\_，替行政院衛生署委託中國醫藥大學進行的研究計畫做調查，希望藉此研究了解中部地區中、西藥併用的現況，您的寶貴意見是本研究的重要參考依據，敬請惠予作答。(謝謝您的填答與支持，我們將送您一份小禮物，駐您健康快樂！)

自行填寫 協助填寫

肝腎病變病例对照

流水號\_\_\_\_\_

填寫日期\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

受訪者姓名\_\_\_\_\_

病例編號\_\_\_\_\_

電話\_\_\_\_\_

性別：1. 男 2. 女

出生\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

身高：\_\_\_\_\_cm，體重：\_\_\_\_\_kg，BMI：\_\_\_\_\_

A. 醫師診斷主要疾病是(可複選)

1. 糖尿病 2. 高血壓 3. 高血脂 4. 心臟病

5. 腎臟實質疾病 6. 紅斑性狼瘡 7. 尿毒症 8. 系統性疾病

9. 其他\_\_\_\_\_

B. 醫師診斷合併症：1. 糖尿病 2. 心臟病 3. 高血壓 4. 中風

5. 腸胃疾病 6. 肝病變 7. 其他\_\_\_\_\_

一、cases

1. 洗腎 2. 肝硬化 3. 慢性肝炎 4. 急性肝炎 5. 對照

二、請問您過去是否有罹患下列疾病或慢性疾病(可複選)

1. 糖尿病 2. 高血壓 3. 高血脂 4. 心臟病 5. 腎絲球炎

6. 紅斑性狼瘡 7. 尿毒症 8. 不知道

2.1 已經有幾年了？\_\_\_\_年、\_\_\_\_年、\_\_\_\_年

2.2 您過去在本院治療有幾年了？\_\_\_\_年

有在別的醫院/診所治療嗎？1. 沒有 2. 有，\_\_\_\_家，\_\_\_\_家

- 2.3 請問每隔多久就醫一次？\_\_\_\_\_
- 2.4 是否有按時就醫？1.是 2.否  
3.不一定，大概\_\_\_\_\_次中會錯過一次。
- 2.5 您過去幾年有什麼其他的病痛需經常尋找醫療照護嗎？  
0.否(跳問 2.6) 1.是 請問是什麼病痛\_\_\_\_\_
- 2.5.1 已經有幾年了？\_\_\_\_\_年
- 2.5.2 您過去為這個病痛在本院治療有幾年了？\_\_\_\_\_年  
有在別的醫院/診所治療嗎？ 1.沒有  
2.有，\_\_\_\_家，\_\_\_\_家
- 2.6 您最近一年有為了其他病痛自己在藥房拿藥或其他診所看病嗎？0.否(跳問 2.7) 1.是
- 2.6.1. 如果有，請問是：(可複選)  
1.西醫診所 2.中醫診所 3.西藥房 4.中藥房
- 2.6.2. 請問您知道您常吃什麼藥嗎？否(跳問 2.7) 1.是
- 2.6.3. 請問是哪種藥？\_\_\_\_\_
- 2.7 您生病時，您主要就診的情況
- 1.只看中醫(跳答 2.8) 2.看中醫的次數比較多  
3.只看西醫(跳答 2.8) 4.看西醫的次數比較多  
5.大約各佔一半
- 2.7.1. 請問在什麼情況下，看中醫也看西醫呢？(可複選)
- 1.同一種疾病，中、西醫同時看  
2.同一種疾病，先看中醫，中醫看不好才改看西醫  
3.同一種疾病，先看西醫，西醫看不好才改看中醫  
4.有數種疾病，某些疾病習慣看中醫；某些疾病習慣看西醫  
5.其他\_\_\_\_\_
- 2.8 請問您現在或過去常吃止痛藥嗎？  
0.否(跳問 2-9) 1.是 9.不知道(跳問 2-9)
- 2.8.1. 請問是哪個時期？  
1.這 1、2 年 2.前 3、5 年 3.5~10 年前 4.10 年以前
- 2.8.2. 請問您常吃哪種類型的止痛藥？(可複選)
- 1.普拿疼(乙醯胺酚類)  
2.阿司匹靈(非類固醇類)  
3.其他\_\_\_\_\_
- 9.不知道
- 2.8.3. 請問您服用止痛藥的頻率如何？  
1.天天吃或每週 4 次以上  
2.每星期 1-3 次

3.每月好幾次

4.偶而

5.很少吃

2.9 請問您現在或過去常吃含類固醇(可體松類)的藥嗎?

0.否(跳答 2.10) 1.是 9.不知道(跳答 2.10)

2.9.1. 請問是在哪個時期?

1.這 1、2 年 2.前 3、5 年 3.5~10 年前 4.10 年以前

2.9.2. 請問您服用含類固醇的藥的頻率如何?

1.天天吃或每週 4 次以上

2.每星期 1-3 次

3.每月好幾次

4.偶而

5.很少吃

2.10 請問您曾經吃過減體重的藥嗎?

0.否(跳答第三題) 1.是 9.不知道(跳答第三題)

2.10.1 請問是哪個時期?

1.這 1、2 年 2.前 3、5 年 3.5~10 年前 4.10 年以前

2.10.2 請問您服用減體重的藥的頻率如何?

1.天天吃或每週 4 次以上

2.每星期 1-3 次

3.每月好幾次

4.偶而

5.很少吃

三、過去三年中，您有服用下列保健品的習慣或經驗嗎?

3.1 有，服用下列西式保健品：(可複選，請圈選)

- 1.維他命 2.鈣片 3.卵磷脂 4.蜂膠 5.銀杏 6.魚油 7.補骨素 8.鐵劑  
9.蘆薈 10.保力達/蠻牛等提神飲料 11.保肝藥 12.大蒜精 13.葡萄子 14.仙人掌 15.小麥草  
16.其他\_\_\_\_\_

3.1.1 就以上所選，請舉出最常服用三項保健品來源、服用頻率及時間、花費、效果

保健品資訊來源：(1)醫師推薦 (2)藥師推薦 (3)親友推薦 (4)電台/電視廣告 (5)直銷 (6)自己的保健常識 (7)書報雜誌 (8)網路 (9)其他\_\_\_\_\_

保 健 品	來 源	服用頻率	已經服用多久了呢?	平均 花費	對健康有幫助嗎?





- M.安榮散
- N.甘露消毒丸
- O.分心氣飲
- P.薊飲子通導散
- Q.子淋湯
- R.八正散

請舉出三項常服用的：

保健品資訊來源：(1)醫師推薦 (2)藥師推薦 (3)親友推薦 (4)電台/電視廣告  
(5)直銷 (6)自己的保健常識 (7)書報雜誌 (8)網路  
(9)其他\_\_\_\_\_

藥品	來源	服用頻率			已經服用多久了呢？				平均 花費 元/月	對健康有幫助嗎？		
		每天 固定 吃	每週 吃 2~3 次	偶 爾 吃	3個 月以 下	3~12 個月	1~3 年	3年 以上		請依程度圈選		
		<input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>	無	有	不知道 <input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>	無	有	不知道 <input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>	無	有	不知道 <input type="checkbox"/>						

3.4 請您認真回想，有服用其他民間偏方嗎？

0.沒有(跳答第四題) 1.有 2.不知道(跳答第四題)

3.3.1 是什麼藥？\_\_\_\_\_ 3.3.2 吃多久了？\_\_\_\_\_

#### 四、藥物副作用

4.1 請問您過去吃藥後，曾有過不舒服的情況發生嗎？

0.沒有(請跳答第五題) 1.有

4.1.1 曾發生下列哪些症狀？(可複選，請圈選)

- 1.頭痛 2.頭暈 3.嗜睡 4.出血 5.心跳加快 6.血壓增高  
7.會喘 8.胸悶 9.胃痛 10.噁心 11.嘔吐 12.拉肚子 13.肝臟功能異常  
14.皮膚變黃 15.水腫 16.頻尿 17.尿不出來 18.血糖變化 19.  
紅疹 20.癢 21.局部腫脹 22.發燒 23.過敏性休克 24.肌肉酸痛 25.  
無力 26.疲勞 27.其他\_\_\_\_\_

4.1.2 以上症狀曾經由醫師或藥師確認是藥品的副作用嗎？

- 0.無 1.有

4.1.3 若有，您曾被確認的副作用是哪些呢？

4.1.4 通常是服藥多久之後發生這些副作用？

- 1.同一天 2.三天內 3.一星期內 4.一個月內  
5.超過一個月以上 6.不一定 7.不知道

4.1.5 您記得是吃了什麼藥嗎？1.中藥 2.西藥 中西藥併用

## 五、生活習性

5.1 請問您過去每天會抽幾包菸？

- 0.不抽(跳答 5.2) 1.半包以下 2.半包到 1 包 3.1 包以上  
4.2 包以上 5.不一定 6.已經戒了\_\_\_\_\_年了 7.拒答

5.1.1 抽了幾年？\_\_\_\_\_年

5.2 請問您過去每天大約吃幾顆檳榔？

- 0.不吃(跳答 5.3) 1.1~4 顆 2.5~9 顆 3.10 幾顆以上  
4.20 顆以上 5.不一定 6.已經戒了\_\_\_\_\_年了 7.拒答

5.2.1 吃了幾年？\_\_\_\_\_年

5.3 請問您過去每天大約喝多少酒？

- 0.不喝(跳答 5.4) 1.小杯\_\_\_\_\_ 2.罐/瓶\_\_\_\_\_ 3.不一定  
4.拒答；

5.3.1 喝過幾年？\_\_\_\_\_年

5.4 請問您過去有運動的習慣或做需要勞力的工作嗎？

(運動的定義：每週至少 3 次，每次至少 20 分鐘)

- 1.有 2.沒有(跳答第六題)

如果有，算是1.很多 2.普通 3.偶而

## 六、基本資料：

6.1 教育程度：0.無 1.小學 2.國中 3.高中 4.大專  
5.研究所以上

6.2 婚姻狀況：1.未婚 2.已婚

6.3.家庭成員共幾人：\_\_\_\_\_

6.4 請問您目前從事什麼工作？(或退休前)

- 1.軍 2.公 3.教 4.農 5.工 6.商 7.自由業

8.資訊業 9.家管 10.服務業 88.其他\_\_\_\_\_ (請訪員紀錄) 99.拒答

6.5.請問您有信仰什麼宗教嗎？

0.無 1.佛教 2.道教 3.基督教 4.天主教  
5.一貫道 6.其他\_\_\_\_\_

6.6.請問您個人每月收入是多少？

0.無 1.小於2萬 2.2萬~5萬 3.5萬~10萬  
4.10萬~15萬 5.15萬~20萬 6.大於20萬

您這些資料我們要用來作整體研究。不會做個人資料使用。請您同意。謝謝。請簽名 \_\_\_\_\_



附件二. 臺灣人憂鬱症量表

	沒有或極少 每周: 1天以下	有時候 每周: 1~2天	時常 每周: 3~4天	常常或總是 每周: 5~7天
1 我常常覺得想哭	( )	( )	( )	( )
2 我覺得心情不好	( )	( )	( )	( )
3 我覺得比以前容易發脾氣	( )	( )	( )	( )
4 我睡不好	( )	( )	( )	( )
5 我覺得不想吃東西	( )	( )	( )	( )
6 我覺得胸口悶悶的(心肝頭或胸坎綁綁)	( )	( )	( )	( )
7 我覺得不輕鬆、不舒服(不爽快)	( )	( )	( )	( )
8 我覺得身體疲勞虛弱、無力(身體很虛、沒力氣、元氣及體力)	( )	( )	( )	( )
9 我覺得很煩	( )	( )	( )	( )
10 我覺得記憶力不好	( )	( )	( )	( )
11 我覺得做事時無法專心	( )	( )	( )	( )
12 我覺得想事情或做事時, 比平常要緩慢	( )	( )	( )	( )
13 我覺得比以前較沒信心	( )	( )	( )	( )
14 我覺得比較會往壞處想	( )	( )	( )	( )
15 我覺得想不開、甚至想死	( )	( )	( )	( )
16 我覺得對什麼事都失去興趣	( )	( )	( )	( )
17 我覺得身體不舒服(如頭痛、頭暈、心悸或肚子不舒服...等)	( )	( )	( )	( )
18 我覺得自己很沒用	( )	( )	( )	( )

授權引用：行政院國家科學委員會 93年11月17日台會綜三字第0930052121號函

Copyright©董氏基金會

All Rights Reserved 長庚醫學, 23(11), 688-694, 2000