

# 中國醫藥大學

學位論文

編號：IEH- 1852

血脂異常者飲食衛生教育方案之成效評估

**The Effectiveness of the Health Education  
Program on Diet among Adults with  
Dyslipidemia**

所別：環境醫學研究所

指導教授：陳秋瑩 吳芳鶯

學生：洪美智 Hung Mei-Chih

學號：9565952

中華民國九十八年七月三十日

## 誌謝

年將半百讀研究所，真是「既期待，又怕受傷害」。好在交出論文的此刻，這顆學習的心並未被艱困的挑戰所擊潰！相反的，從研究所的門縫中，我窺見了浩瀚學術的瑰麗殿堂。

多少次陷入程式的深淵中，在黑暗裡掙扎、煎熬到浮起放棄的念頭時，一道曙光總會適時出現，引導我正確研究的方向。這道曙光當然就是指導教授陳秋瑩、吳芳鶯所釋出、所點燃，有時僅僅一句話，就讓我峰迴路轉，在研究領域中體會柳暗花明又一村的喜悅。我要在此致上最誠摯的感謝。

多少次的午夜，我獨自從漆黑的研究室走出，我都不會孤單，因為我知道愛我的老公，就在樓下的車上等待。多少次情緒低落、語露灰心時，他那厚重的手臂就會搭在我的背上，推著我繼續前進。我要說，指導教授是我的明燈，外子則是我的動力。

衛生所的長官、同事，為了我的研究課業，多少次排班、輪值總是遷就我，我銘感五內。還有一起研究的同學婉靜、威德、吉慶、乙謙——等，你們常要教我這位「老大姐」跑程式、找資料，我在此一併致上感激。

洪美智 09.07.27 夜

## 摘要

鑑於近年來國人高血脂症盛行，本研究乃針對血脂異常的成人實施飲食衛教方案，並評估此方案的成效。飲食衛教介入的評估是採單組前後比較的研究設計，針對前往中部某衛生所進行成人健檢的 55 位血脂異常個案實施介入方案，介入方案自 2009 年 2 月中旬起實施 3 個月。方案介入前後皆採集血液樣本測量各項血脂數值，並以結構式問卷在介入前後面訪個案以蒐集與介入成效或血脂質變化有關的資料包括年齡、性別、教育程度、工作等基本資料、慢性病數、自覺健康狀況、物質使用及運動等健康行為及行為改變所處之階段和建議增加或減少攝取的食物量等。飲食衛教方案的實施方式是對個案進行團體衛教課程後再施予個別衛教，並於每月個案回診後再施予 1 次個別衛教。

本研究的飲食衛生教育方案使血脂異常民眾總膽固醇顯著下降 14.69mg/dl，而三酸甘油酯顯著下降 9.54 mg/dl，高密度膽固醇在此短期介入有顯著下降 5.91 mg/dl 情形。飲食方案介入後建議不利健康的食物攝取量有顯著下降，而利於健康的食物攝取量有顯著上升，且介入方案也使得不良的健康行為之改變階段朝向正向改變，並與行為的改善有正向的關係。飲食衛教的實施也使參與者藉著健康食物量的增加和不健康食物量的減少有效地降低三酸甘油酯和總膽固醇。除

了研究中對血脂異常者進行的飲食衛教方案能有效地改善血脂數值外，參與介入者本身的慢性病數多寡也與血脂質改善有顯著關係。這可能是自身健康較差的客觀因素使血脂異常者更重視自身血脂質的控制。



關鍵字：血脂異常、飲食衛生教育、介入成效、行為改變階段

## **Abstract**

**Purposes:** The aim of this study is to evaluate the effectiveness of the intervention program on diet for adults with dyslipidemia.

**Methods:** The study subjects consisted of 55 adults with at least one abnormal value among Triglyceride, Total cholesterol, High and Low density cholesterol when they participated in a free health examination in a local health center of Taichung city. The program was provided by health professionals in the center from February to May, 2009. It was implemented in a matter of having a group-based education class first and then having an individual-based oral education for each subject. A comparison of pre- and post-test was used to examine the effectiveness of the program. Blood samples for analyzing the values of fats, and face-to-face interviews with questionnaires for related information on sociodemographic factors, the numbers of chronic diseases, self-reported health status, the change stages of health behaviors and behaviors themselves were collected and conducted twice.

**Results:** After three-month diet intervention, the mean values of the changes in Total cholesterol, Triglyceride and High density cholesterol in subjects significantly decreased 14.69mg/dl, 9.54mg/dl, and 5.91mg/dl, respectively. The changes in the quantity of healthy food and unhealthy food were significantly positive, which also significantly associated with the positive changes in Triglyceride and Total cholesterol within subjects. The change stages of smoking, drinking, not regularly exercising and not changing current eating behavior were significantly improved.

**Conclusions:** The health education program on diet for adults with dyslipidemia designed in this study was demonstrated to be effective.

Key words:

dyslipidemia, diet education program, interventional effectiveness, the change stage of health behavior



## 目錄

誌謝.....	i
摘要.....	ii
Abstract.....	iii
目錄.....	vi
表目錄.....	ix
附件目錄.....	xii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究的重要性.....	3
第三節 研究目的.....	7
第二章 文獻查證.....	8
第一節 血脂異常與疾病的相關性.....	8
第二節 與血脂異常有關的因素.....	14
第三節 飲食營養與血脂質濃度間的關係.....	19
第四節 與血脂質有關的社會人口學因素.....	23
第五節 血脂異常者飲食衛生教育成效.....	27
第六節 跨理論模式的行為改變階段.....	31
第七節 名詞界定.....	33

第八節 研究架構 .....	36
第三章 研究方法.....	37
第一節 研究設計 .....	37
第二節 研究對象 .....	38
第三節 衛教介入方案的內容和實施方式 .....	40
第四節 研究的工具 .....	42
第五節 資料統計與分析 .....	49
第四章 研究結果 .....	51
第一節 血脂質異常者在介入前各類血脂質分布情形 .....	51
第二節 研究對象之社會人口學分布情形 .....	52
第三節 介入前罹病和服藥情形及自覺健康狀況之分布 .....	53
第四節 血脂異常者衛教介入後血脂值之變化 .....	54
第五節 血脂異常者在各項物質使用行為與運動行為的改變其所處階段介入前後之變化 .....	55
第七節 血脂異常者飲食衛教介入後建議減少與增加攝取食物種類前後比較 .....	59
第八節 飲食行為改變階段變化與飲食攝取量變化之簡單迴歸分析 .....	60
第九節 血脂異常者攝取的食物之飲食量改變與血脂質變化關係	

.....	61
第十節 血脂異常者衛教介入後血脂值變化有關的其他因素分析 .....	62
第五章 討論.....	63
第一節 飲食衛教介入後能降低血脂異常成人的血脂值.....	63
第二節 分析影響血脂值變化的因素包括：社會人口特質、運動、 物質使用和飲食行為改變階段之變化等.....	65
第六章 結論與研究限制.....	68
第一節 結論.....	68
第二節 研究限制.....	70
第七章 參考資料.....	91
附件.....	106

## 表目錄

表一、血脂質異常者在介入前各類血脂質分佈情形 (N=55) ....	71
表二、血脂質異常者之社會人口特質分析 (N=55) .....	72
表三-1、衛教介入者目前罹病型態之分析 (N=55) .....	73
表三-2、衛教介入者罹患慢性病及治療情形分析 .....	74
表三-3、自覺健康狀況分布(n=55) .....	75
表四、血脂值異常者衛教介入前、後血脂變化之比較 (n=55) ...	75
表五-1、方案介入者前後有吸菸行為者其所處的改變階段分布情形 (n=9) .....	76
表五-2、方案介入前後有吸菸行為者其在介入後所處之吸菸行為改變 階段之變化分析(n=9) .....	76
表六-1、方案介入者前後有喝酒行為者其所處的改變階段分布情形 (n=13) .....	77
表六-2、方案介入者前後有喝酒行為者其所處的改變階段分布情形 (n=13) .....	77
表七-1、方案介入者運動行為改變所處階段在介入前和後的分布情形 (n=20) .....	78

表七-2、方案介入者在介入後其所處之運動行為改變階段之變化分析 (n=20) .....	78
表八-1、方案介入者喝咖啡行為改變所處階段在介入前和後的分布情形 (n=23) .....	79
表八-2、方案介入者在介入後其所處之喝咖啡行為改變階段之變化分析 (n=23) .....	79
表九-1、方案介入者飲茶行為改變所處階段在介入前和後的分布情形 .....	80
表九-2、方案介入者在介入後其所處之飲茶行為改變階段之變化分析 (n=30 ) .....	80
表十-1、方案介入者飲食行為改變所處階段在介入前和後的分布情形 (n=55) .....	81
表十-2、方案介入者在介入後其所處之飲食行為改變階段之變化分析 (n=55) .....	81
表十-3、個人健康行為分佈之分析 .....	82
表十-4、衛教介入後健康行為階段之變化與對應的健康行為變化之關係 .....	83

表十-5、血脂異常者飲食衛教行為介入後建議減少攝取食物種類前後 比較 (n=55) .....	84
表十-6、血脂異常者飲食衛教行為介入後建議增加攝取食物種類前後 比較 (n=55) .....	86
表十-7、食行為改變階段變化與飲食攝取量變化之簡單迴歸分析結果 .....	87
表十-8.、血脂異常建議增加的食物之飲食量改變與血脂質變化關係 (迴歸模式) (N=55) .....	88
表十-9.、血脂異常建議的減少食物之飲食量改變與血脂質變化關係 (迴歸模式) (N=55) .....	89
表十-10、與血脂質變化有關的其他因素分析-兩兩相關 (N=55)	90

## 附件目錄

附件 一、衛教單張 .....	106
附件 二、問卷 .....	116



## 第一章 緒論

### 第一節 研究背景與動機

行政院衛生署國民健康局於 2005 年國民健康訪問暨藥物濫用調查之結果報告中指出，台灣民眾 12-64 歲者高血脂症盛行率為 10.9%，45-64 歲者為 21.8%，而 65 歲(含)以上者為 21.4%(國民健康局, 2005)；顯示血脂異常者在台灣佔有相當高的人口比率。由於高血脂為心血管疾病的危險因子(Gordon et al.,1977;Castelli et al.,1986;Castelli,1992)，美國心臟學會 (Niteen,2007) 與美國國家膽固醇教育計畫 (National Cholesterol Education Program)，長期以來都著眼在如何降低血中膽固醇與三酸甘油酯，以減少動脈粥狀硬化之風險。且經研究顯示降低血脂可透過飲食行為的改變來改善 (Kannel et al.,1971;Martin et al.,1986;Goldbourt & Yaari,1990)，血脂異常和飲食營養的關係密切，飲食中的脂肪性質與組成、膽固醇含量、膳食纖維和抗氧化維生素含量等均是血脂品質及濃度的重要決定因素 (Dwyer,1995)，因此若能密切控制飲食的攝取型態與方式，應可有效的改善血脂過高的問題。

在有關降低血脂質的研究中，國內學者蘇大成等人(1997)以台北縣金山社區 526 位 35 歲以上居民為世代研究對象，其中 347 位被納入以飲食治療高膽固醇血症的介入性研究發現，飲食治療可降低 4.9 總膽固醇濃度、9.0%的低密度脂蛋白膽固醇濃度以及 4.5%的高密度脂蛋白膽固醇濃度，而且血中總膽固醇濃度越高者，進行飲食

治療後的效果也越顯著。

依據國人飲食血脂異常診療及預防指引（丁于安等,1997）中指出，當血脂異常時先予以飲食、運動等非藥物治療方式，若實施 3~6 個月飲食、運動等非藥物治療後，若個案血脂異常仍無法改善，再考慮藥物治療的介入；因此透過飲食衛生教育方案對血脂異常者進行改變飲食行為的工作（蘇大成等,1997;賴冠菁等,2008)應是衛生教育工作者的重要課題之一。



## 第二節 研究的重要性

根據美國疾病控制中心公布 2006 年的十大死因，依序為心臟病、癌症、腦血管疾病、慢性呼吸道疾病、意外事件、阿茲海默症、糖尿病、流行性感冒和肺炎、腎臟疾病、以及敗血病；造成美國死亡的人數，達到 1,849,410 人，佔了美國所有死亡因素的 76.2%。其中心臟病造成的死亡人數達到 62 萬 9 千 1 百多人，佔前十大死因的 34.0%；體質與飲食習慣與美國主流白人、黑人不同的亞裔人士，十大死因的排名也略有不同，依序為癌症、心臟病、腦血管疾病、意外事件、糖尿病、流行性感冒和肺炎、慢性呼吸道疾病、自殺、腎臟病、以及阿茲海默症。在十大死因中，心臟病和癌症造成死亡的人數就佔了 50.3%。其中，排名第三的腦血管病症佔了 6.3%，遠少於心臟病和癌症（Center for Disease Control and Prevention,2008）。

根據臺灣大學公衛學院環境衛生研究所在「金山社區急性心臟血管疾病之調查研究—五年先驅研究」（張薰文,1999）結果顯示因高血脂症造成心臟血管疾病是該區中老年人重要的病因及死因，針對 2718 位研究對象調查結果發現，需接受飲食或降血脂藥物治療的民眾，竟高達百分之三十八。血脂異常之比率不論是在全國的（衛生署國民健康局,2005）或是地方性的調查資料（張薰文,1999），皆有偏高的現象，可見血脂異常的預防是國民健康的重大議題。

血脂異常和飲食營養的關係密切，血脂異常情況初期並無明顯

症狀，但隨著血脂的升高，引起心臟血管疾病的危險比率也提高（李美璇等,2001）。近年來國內專家學者紛紛投入飲食的計劃，如鄭惠信和謝瀛華（1997）以分層隨機抽樣的方式，針對某企業白領階級26-55歲2271位員工為研究對象。研究高膽固醇血症與飲食攝取習慣的關係，發現葷食者比素食者有較高的比率罹患高膽固醇血症；在飲食攝取方面，常吃肥豬肉、蹄膀或花枝、魷魚等海鮮者，比常吃青菜、蔬果者罹患高膽固醇血症的比例偏高且相對危險度亦較高（周碧瑟等,1993）。

甘能斌(2005)曾針對某大專女學生以每日平均提供  $1383 \pm 147.5$  千卡 (kcal)，且三大營養素的百分比為醣類佔 66.26%、脂肪佔 20.34%、蛋白質佔 13.4%之飲食控制方案，為期八週以達到降低血脂，其研究顯示：總膽固醇、三酸甘油酯及低密度脂蛋白膽固醇皆有明顯下降。而高密度脂蛋白膽固醇也呈現下降的趨勢，唯未達顯著差異水準。研究發現飲食控制能使總膽固醇、三酸甘油酯及低密度脂蛋白膽固醇與高密度脂蛋白膽固醇皆呈現降低的可能原因有在脂肪攝取減少時脂蛋白酯解酵素活性會降低約 50-80%，而致使含膽固醇的脂蛋白合成減少，使極低密度脂蛋白膽固醇形成減少，而高密度脂蛋白膽固醇的合成也會減少。但在飲食攝取規律、體重穩定後脂蛋白酯解酵素活性會再上升。因此高密度脂蛋白膽固醇會先降後升（Anderson et al.,1995；Dattiol,1992）。此外 Dattiol and Kris-Etherton（1992）將 1966~1989 年的研究加以分析，發現飲食改

變後體重減輕與血脂質中總膽固醇、三酸甘油酯及低密度脂蛋白膽固醇下降有很大相關。每減輕一公斤體重約可使總膽固醇下降 0.05mmol/L，三酸甘油酯下降 0.015mmol/L，低密度脂蛋白膽固醇下降 0.02mmol/L，使高密度脂蛋白膽固醇上升 0.009mmol/L，但在體重減輕初期會使高密度脂蛋白膽固醇下降 0.007mmol/L。而 Dattiol 也進行相似的研究皆指出飲食改變後脂肪攝取減少、和體重的控制可有效地降低心血管疾病的發生 (Dattiol,1992)。

雖然健康行為對中年人之健康促進、預防疾病很重要，但由於中年人正處於以事業及家庭為重心的階段，因此在無明顯不適下，常會忽略自己的健康照顧 (曾月霞,2004)。一般健康人通常不易主動尋求預防性之健康行為，往往都等到處於健康危險邊緣時才開始執行 (Rosenstock & Hansen, 1974；郭育倫等,2008)。因此就血脂異常個案，提供預防高血脂症之相關衛教宣導是重要且急迫的。

學者指出教育介入若只依據傳統方法來加強個案有關飲食控制的知識，往往對知識的改變是有助益但確沒有實質上的改變行為，對疾病的控制未必有效 (Beeney & Dunn,1990)。要達到行為改變的效果，除了知識授予外，應加上行為修正措施，才能達到行為改變的效果。相關研究亦證實，運用行為修正於飲食控制，可以達到良好的成效 (杜幸芳等,1998；Klauer and Aronne,2002)。所以若能在疾病的初期，瞭解個案的生活習慣外、知悉個案對飲食方式的改變所處的階段，透過適當的衛教介入，教育個案改變飲食烹調方式及攝

取習慣，進而使其血脂濃度改善而達到疾病預防的效果是相當重要的。因此本研究希望透過護理人員對血脂異常者提供適切的衛教介入，期望能協助血脂異常者促進或維持健康的飲食行為或相關的生活習慣，並進而有效地降低其血中的血脂質濃度。



### 第三節 研究目的

本研究旨在探討飲食衛生教育方案是否能降低血脂異常成人的血脂質濃度（包括：總膽固醇、三酸甘油脂、高低密度膽固醇。），除此之外亦欲探討除了介入方案外尚有哪些因素會影響血脂質的變化，而與血脂質變化可能有關的健康行為的改變除了可能受到介入方案影響外是否尚有其他因素影響。



## 第二章 文獻查證

### 第一節 血脂異常與疾病的相關性

行政院衛生署公布的97年國人十大死因中第2位為腦血管疾病，第3位為心臟血管疾病，皆與血脂異常有密切相關性，影響國人健康甚鉅（衛生署, 2009）。與心臟血管疾病有相關的血脂值可分為低密度脂蛋白、高密度脂蛋白、三酸甘油酯及總膽固醇，茲將其與心血管疾病的關係分述如下：

#### 一、低密度脂蛋白（LDL）：

血中有60~70%的總膽固醇是由低密度脂蛋白所攜帶，所以當低密度脂蛋白合成過多或代謝太慢時，將導致血中總膽固醇濃度過高。血中總膽固醇濃度主要受到細胞表面低密度脂蛋白受體(LDL receptor)所調節，而食物中的脂肪酸種類、膽固醇含量，以及荷爾蒙、藥物等物質，均會改變肝細胞表面低密度脂蛋白受體的數目，進而影響血中總膽固醇濃度(Murray et al., 1997)。另外，低密度脂蛋白的過度氧化可能會促進動脈的粥狀硬化瘤(atherogenicity)，進而促進冠狀動脈心臟病的發生(Barth and Arntzenius 1991)。從流行病學的研究顯示：血中總膽固醇濃度和低密度脂蛋白膽固醇濃度，均與冠狀動脈心臟病的發生率呈正相關(Grundy, 1997；Berenson et al., 1998；Lamarche, 1998)。Iwao發現，在調整了身體質量比（BMI）的潛在影響後，年齡小於65歲的男、女中，腰圍與LDL濃度具有顯著的

正相關(Iwao et al.,2001)。即使只有低密度脂蛋白濃度升高，而無其他危險因子存在時，也會促進冠狀動脈心臟病的發生(Drexel et al.,1994)。

## 二、高密度脂蛋白 (HDL)：

其可將低密度脂蛋白從週邊組織帶到肝臟代謝，所以也被稱為好的脂蛋白膽固醇。它與心血管疾病維持一個反比的關係。每升 1% 的高密度脂蛋白濃度就可減少 2-3% 心臟病的機會。高密度脂蛋白低於 35mg/dl 就會是心臟病的一個危險指標。日常生活中戒菸、運動、減肥或藥物治療，都能促進高密度脂質的提高。血中有 20~30% 的膽固醇是藉由高密度脂蛋白輸送。雖然至目前為止尚未完全明瞭高密度脂蛋白的合成及代謝過程，但大多數的學者均同意，高密度脂蛋白在血管中扮演清道夫的角色，它可以把週邊組織或血管內過多的膽固醇藉由各種代謝途徑送回肝臟代謝。若血中膽固醇多存在於高密度脂蛋白中時，對於血管硬化、冠狀動脈心臟病具有保護作用。甚至有研究指出，高密度脂蛋白可以使已形成的血管粥狀硬化塊達到部分回復的程度。而高密度脂蛋白的濃度和心臟血管疾病的發生率呈負相關(Berge et al., 1982；Castelli et al., 1986；Wilson et al., 1988；Burchfiel et al., 1995)。Assmann 等人以參與美國心臟學會 PROCAM 研究 4559 位男性，追蹤六年後發現 HDL 濃度小於 39mg/dl 者在此期間冠狀動脈心臟病發生的危險性為 HDL 濃度大於 48mg/dl 者的 2.96 倍( $p < 0.05$ )(Assmann & Schulte, 1992)。根據

Franceschini(2001)的研究估計，HDL 濃度每增加 1mg/dl，男、女性冠狀動脈心臟病的發生危險性分別降低2%及3%。而一項以台灣936位中年男性為研究對象且分析肥胖與脂蛋白的相關性研究發現，腰臀比與 HDL 濃度具有負相關 (Ding et al.,1995)。

### 三、三酸甘油酯 (TG)：

三酸甘油酯在人體內可分為內生的(endogenous)與外來的(extraneous)兩種。內生性三酸甘油酯，會在肝細胞中持續不斷的由脂肪酸及醣類的代謝產物所合成，儲存身體多餘的能量。外來性三酸甘油酯源自於食物中的脂肪，經消化道的脂解酵素(lipase)分解後，再由小腸吸收。食物的內容很容易影響血中三酸甘油酯的濃度，例如飲酒，或攝取含有大量脂肪或醣類的食物，均可在短時間內大量提高血中三酸甘油酯濃度(Murray et al., 1997)。三酸甘油酯在血液中主要以乳糜微粒(chylomicron)與極低密度脂蛋白(very low-density lipoprotein, VLDL)的型態存在。血中三酸甘油酯濃度過高，也是心臟血管疾病的危險因子，只不過相關性不似膽固醇那樣明顯，因為當血中三酸甘油酯濃度升高時，常會合併發生高密度脂蛋白膽固醇濃度下降，及低密度脂蛋白膽固醇濃度不正常(Drexel et al.,1994)，故通常過高的血中三酸甘油酯濃度需與較低的高密度脂蛋白膽固醇濃度同時存在時，才會使心臟血管疾病的相對危險性上升(Castelli, 1992)。

在美國的佛來明罕研究的報告指出血中總膽固醇和三酸甘油酯

濃度與冠狀動脈心臟病的發生呈正相關，之後的研究更發現低密度脂蛋白膽固醇濃度與總膽固醇濃度有絕對的正相關性，也證明了血中低密度脂蛋白膽固醇濃度和冠狀動脈心臟病間呈正相關(Castelli et al.,1986； Castelli,1992)。在 1970 年代有些學者指出，高密度脂蛋白膽固醇濃度與冠狀動脈心臟病間呈負相關，是一個顯著的保護因子(Miller and Miller,1975； Gordon et al.,1977)。雖然佛來明罕研究(Castelli,1977)與丹麥的哥本哈根研究(Jeppesen et al.,1998)顯示，血清中三酸甘油酯濃度升高時，也是一個心臟血管疾病不可忽視的危險因子(Brewer, 1999)。然而，血清中三酸甘油酯濃度並不似血清中膽固醇值，其本身不是一獨立的危險因子，通常還需伴隨著有較低的血清高密度脂蛋白濃度時，才是心血管疾病的預測因子(Assmann & Schulte, 1992)。

三酸甘油酯和冠心病的關係，一般和總膽固醇效應密切相關，兩者不易區分，僅在糖尿病病人中，高三酸甘油酯確定是冠心病的獨立危險因子。就國人而言，三酸甘油酯和冠心病的關係確實密切；許多臺灣地區的研究都發現冠心病患有偏高的血中三酸甘油酯濃度，以及偏低的高密度脂蛋白膽固醇濃度(潘文涵、葉文婷 2000)。肥胖及腹部肥胖者與高三酸甘油酯血症具相關性，而高三酸甘油酯血症患者的膽固醇，有高比例由極低密度脂蛋白膽固醇 (VLDL) 所攜帶，增加了動脈粥狀硬化的危險性(Despres et al.,1990)。

血脂異常是造成動脈血管粥狀疾病的重要原因，因此積極治療

血脂異常也能有效的減少心血管疾病的發生率。而過去的研究也發現，中老年男性的血脂異常與之後心臟血管疾病的發生有很密切的關係。因此，如能了解並進一步改善社區中老年民眾的血脂控制狀況，對於減少國人心臟血管疾病發生率而言將有很重要的意義。

美國國家膽固醇教育計劃，在 2001 年特別提出改變成人生活方式為改善膽固醇的要點(AMA, 2001)。國民健康局在 2003 年也呼籲臺灣醫界：治療血脂異常應該優先選擇非藥物治療法，同時這也是較佳的方法，藥物治療一般是在經過至少 3-6 個月的飲食治療仍然無效後才採用(衛生署國健局 2003)。

#### 四、總膽固醇 (Total Cholesterol)：

總膽固醇是體內的一種脂質，分為脂肪酸結合的酯型和各別分離的游離型兩種，合稱為總膽固醇。膽固醇是細胞膜結構的主要成分，在血管的強化和維持上擔任重要的任務。另外它也是製造副腎皮質荷爾蒙及性荷爾蒙，消化酵素的膽汁酸之材料，是人體不可缺少的物質。但是如果太多，就會造成動脈硬化等疾病。

總膽固醇的正常值為 130--200mg/dl，平均約 190mg/dl。會因年齡及性別而變動。健康者的膽固醇平均值，幼兒為 170mg/dl,10 歲左右為 160mg/dl，20 歲左右為 170mg/dl，以後會隨著年齡而增高，50 至 60 多歲時為 205mg/dl，70 歲以後又會降低，到 80 幾歲時，降低到 190mg/dl。女性又比男性稍高，50 歲左右平均為 210mg/dl。

另外，懷孕時膽固醇濃度會上昇，大量吸菸或喝酒時會降低，而僅是進行輕微的運動濃度不會有變動。倘若，吃高脂肪食物時，總膽固醇值會上昇。總膽固醇的臨界值為 200~239mg/dl，超過這個值，就必須接受治療，若過高時可能是如下的疾病。

1. 家族性高膽固醇血症：這是遺傳性強的疾病，總膽固醇高於 300mg/dl 以上，跟腱會變厚，膝蓋會有硬塊。
2. 續發性高膽固醇血症：其他疾病併發的症狀，可能是糖尿病，甲狀腺機能低弱症，末端肥大症，閉塞性黃疸，脂肪肝，腎病變，肥胖等引起的。
3. 膽固醇值較低時：可能是缺乏酵素引起的原發性膽固醇血症或營養失調。另外，肝硬化，甲狀腺機能亢進症時，膽固醇也會降低。

當總膽固醇超過 250mg/dl 時，可能會形成動脈硬化，最好接受治療；但首先要改變飲食，改吃低膽固醇的食品，如果這樣還無法降低就必須配合藥物治療，而肥胖的人則必須減肥。另外，總膽固醇值超過 300mg/dl 時，很可能會引起其他疾病，所以必須接受更精密檢查。

膽固醇及中性脂肪增加的高血脂症，如果長期持續下去的話，容易引起心臟的冠狀動脈硬化及腦動脈硬化，因此，總膽固醇的檢查，是動脈硬化及心臟病等循環器官障礙的診斷及預後判定所不可或缺的要素。

## 第二節 與血脂異常有關的因素

### 一、生理指標：

#### 1.總膽固醇過高與冠狀動脈心臟病之相關性

根據臺大醫院在金山社區多年追蹤的研究結果顯示，總膽固醇與高密度脂蛋白比值大於 5，能有效的預測冠狀動脈心臟病，每增加 1 個單位的總膽固醇與高密度脂蛋白比值，冠狀動脈心臟病的危險性約增加 1.21(95%CI:1.21-1.38)倍 (Wang et al.,2001)。Hernandez 等人 (2002),的研究結果顯示，冠狀動脈心臟病患者有顯著較高的膽固醇平均值；Himmelman 研究發現也表示高血壓患者通常有較高的血清總膽固醇濃度,以及較高的總膽固醇與高密度脂蛋白比值 (Himmelman et al., 1998)。

#### 2.身體質量指數與腰臀圍比和冠狀動脈心臟病之相關性

國內學者張迺鴻針對健檢民眾所做的調查，在控制了年齡、性別、抽煙與喝酒的影響後，身體質量指數、體脂肪率(body fat percentage)與腰臀圍比三者，每增加一個標準化單位，它們與血脂異常的勝算比(odds ratio)分別為 1.74、1.81 與 1.74。其中以體脂肪率與血清中膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇及三酸甘油酯的相關性最高，而身體質量指數則與高密度脂蛋白膽固醇相關性最強(張迺鴻,2008)。Hernandez 研究報告亦指出相對於平均腰圍小於 84 公分者女性平均腰圍大於 84 公分以上者，也具有顯著偏高的空腹血糖、胰島素、三酸甘油酯值，以及顯著偏低的高密度脂蛋白。(Hernandez

et al.,2002)。

吳至行的研究指出，身體質量指數與腰臀圍比兩者間，以腰臀圍比較能評估出肥胖與心臟血管疾病危險因子間的相關性。及健康成年人其腰臀圍比的增加與舒張壓、血中總膽固醇、三酸甘油酯、低密度脂蛋白膽固醇濃度均呈現明顯的正相關，而高密度脂蛋白總膽固醇濃度成明顯的負相關(吳至行,1992)。Walton 等人分析 103 為男性的脂肪分佈與血液中脂肪及脂蛋白之相關性，發現腹部肥胖與 HDL 具顯著負相關( $r:-0.25, P<0.05$ ) ( Walton et al.,1995)。以參加 Baltimore Longitudinal Study of Aging(BLSA)的 1190 位男性及 751 位女性為研究對象發現，男、女性腰圍分別大於 94cm 及 80cm 者之 HDL 濃度小於 35mg/dl 的危險性，分別為腰圍小於 94cm 及 80cm 的 1.8 倍及 5.4 倍 (Iwao et al.,2001)。

### 3.血糖異常與血脂異常之相關性

血糖值異常者最常見的血液異常除了血糖值過高外常合併有三酸甘油酯濃度過高與高密度脂蛋白膽固醇濃度過低。雖然血糖值異常者的低密度脂蛋白膽固醇濃度與血糖正常者差不多，但是血糖值異常者的低密度脂蛋白顆粒較小，有可能比較容易穿過血管壁，形成粥狀硬化(atheroma)。翁禎鍵 (1998) 研究指出糖尿病患者中罹患高血壓(12.5%)的比率顯著高於非糖尿病患者(高血壓：13.0%、高三酸甘油酯血症：10.0%及高膽固醇血症：5.6%)。

二、健康行為：

## 1. 菸酒檳榔物質使用習慣

Hebert and Kabat 於 1990 年發表的研究是比較吸菸與不吸菸者的攝食習慣，發現吸菸者傾向攝取較多的脂肪類食品、咖啡與酒，以及較少的蔬菜、水果和纖維量高的食物。另有研究顯示：戒菸者的血脂值濃度趨近於不吸菸者，這表示戒菸後血脂值的濃度是可以恢復到正常的狀態(Hjermann et al.,1981)。周碧瑟等（1993）於埔里的一個研究指出吸菸者血脂質異常者是不吸菸者的 1.41 倍 (1.02-1.96)。Choudhury 等人（1994）針對 832 位 35-39 歲的日本成年男性之調查顯然：血中三酸甘油酯與高密度脂蛋白膽固醇濃度會隨著飲酒量的增加而增加，低密度脂蛋白膽固醇濃度會隨著飲酒量的增加而下降，而總膽固醇則沒有改變。Jossa 等人在義大利針對 797 位健康工作者的研究(Jossa et al.,1991)中發現，血中高密度脂蛋白膽固醇濃度的增加與酒精的攝取量有正相關性( $r=0.127$ ， $P<.001$ )。Fisher 和 Gorden（1985）及 Kushi 等人(1995)，則發表若每日飲用 1-2 杯(30 cc)適度飲酒能增加血中三酸甘油酯與高密度膽固醇的濃度，以及降低低密度脂蛋白膽固醇的濃度。哥本哈根（Copenhagen）世代研究顯示，每週喝 28 杯以上的啤酒、列酒或含酒精性飲料與以後較大的 WR 有關，但是如果飲用得是葡萄酒，則可能成相反的作用（Vadstrup,2003），亦有研究指出飲用葡萄酒和腹部脂肪分佈呈負相關 ( $p<0.001$ ) (Dorn,2003)，顯示適量的飲用葡萄酒可能是心臟血管疾病的保護因子，而其他酒類可能與腹部脂肪堆積有關。在台灣周

碧瑟的研究發現菸酒的使用與三酸甘油酯有正向的關係(周碧瑟等,1993)。由此推論飲酒量的多寡與血中高密度脂蛋白膽固醇濃度的增加，恐不是呈線性關係。

## 2.咖啡、茶等飲料的使用

Mathias 等人 (1985) 針對美國 La Jolla Lipid Research Clinic study 研究族群，日常咖啡飲用量與血脂濃度相關性調查結果發現，女性每天喝少於 1 杯(230ml)、喝 1~4 杯與喝超過 4 杯者的血中總膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇濃度依序增高，三酸甘油酯濃度依序降低，高密度脂蛋白膽固醇濃度不受影響，在男性的結果與女性相似，但沒有達到統計顯著性。廖美玲在 2002 研究中指出茶葉中的 Epigallocatechin gallate (EGCG) 能降低血漿中總膽固醇、游離膽固醇、LDL 膽固醇及三酸甘油酯的含量，同時增加 HDL 膽固醇含量。作用機制包括有：降低飲食膽固醇的吸收、抑制膽固醇生合成之關鍵酵素 (3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase) 的活性、減少膽酸之再吸收及增加糞便膽固醇的排泄量。此外，兒茶素具有抑制血小板凝集的功效，可使血液黏稠度下降，因而可預防血栓的形成並降低粥狀動脈硬化的發生 (廖美玲,2002)

## 3.運動行為

在台灣地區，周碧瑟等人針對埔里地區民眾生活習慣和血脂間關係的社區性研究結果發現(周碧瑟等,1993):高三酸甘油酯血症(三酸甘油酯 > 150mg/dl)的勝算比，有經常運動者是沒有經常運動者的

0.61 倍(0.42-0.89),顯示運動是有助於降低高三酸甘油酯血症的罹病風險。Erikssen 分析平日運動強度和罹患心血管疾病的關係發現：平日運動次數和強度夠的受測者會有較低的總膽固醇濃度 (Erikssen,1981)。Sedgwick 的研究中發現，如果維持規律的運動習慣會有良好的健康情形，但運動者沒有持續保持而回覆到不運動狀態，就無法影響或降低膽固醇 (Sedgwick,1980)。



### 第三節 飲食營養與血脂質濃度間的關係

除了上述的健康行為外，飲食行為與血脂質變化的關係是相當密切的，飲食與脂質的研究，業已提出高油脂與高膽固醇飲食會增加血清中的總膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇與三酸甘油脂的濃度，尤其是動物性油脂與飽和脂肪酸含量較多的油脂；若是以植物油(含較多的多元不飽和脂肪酸)取代之，則可以降低血清中總膽固醇與低密度脂蛋白膽固醇濃度，但相對的血清中高密度脂蛋白膽固醇濃度也會下降，並且血清三酸甘油酯的濃度會微量升高(Grundy and Denke,1990)但選擇使用動物性油脂，血清三酸甘油酯的濃度則升高更多。

以黃豆蛋白取代飲食中的動物性蛋白質的攝取(Anderson et al.,1995)，無論是直接食用黃豆製品或是食用添加黃豆萃取物的形式，均可有效的降低血清中總膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇與三酸甘油酯的濃度，雖然也會提高血清中高密度脂蛋白膽固醇濃度，但未達統計上顯著意義。

依據美國 2005 年飲食指南顧問委員會報告，針對這些疾病的初段、次段與三段預防，飲食指南都有應用價值；在疾病發生之前有預防的效用，對面臨危險因子的人有改善健康的效用，對於病人則有照護的效用(U.S.Department of Health and Human Services,2005)。食物的選擇應該盡量選用營養成份高的食物，而避免熱量高卻營養含量低的飲料或食品，其建議以地中海飲食為調整方式。

英國醫學期刊公布，針對歐洲九個國家近七萬五千名六十歲以上的民眾進行的評估發現，遵循地中海飲食方式的人得以降低百分之七的死亡風險。而所謂的地中海飲食方式為：每天攝取非精製穀類與產品(全麥麵包、糙米、義大利麵條)，蔬菜 2-3 份，水果 4-6 份，橄欖油，脫脂或低脂乳製品；每週攝取馬鈴薯 4-5 份，魚 4-5 份，橄欖、莢豆類，堅果類多於 4 份，禽肉 1-3 份，蛋與甜食；紅肉與肉製品只需每月攝取 4-5 份；每天 1-2 杯佐餐酒，多吃乳酪與優格，經常伴隨蔬菜進食(Panagiotakos and Polychronopoulos,2005)。這種飲食型態的油脂並不低，約佔 30-40% 熱量，主要是含豐富單元不飽和脂肪酸 multiple unsaturated fatty acid (MUFA) 的橄欖油，單元不飽和脂肪酸對飽和脂肪酸的比值是大於或等於 2。魚與所含的 Omega-3 ( $\omega$ -3) 脂肪酸也發揮重要的保健效應，魚類或魚油補充劑可提供 eicosapentaenoic acid(EPA) 與 docosahexaenoic acid(DHA)，若有 0.5-1.8g 就可降低心臟病死亡率與全死亡率(Kris-Etherton et al ,2002)。

與地中海型飲食類似的均衡飲食，可以降低腹部肥胖、空腹血糖、三酸甘油酯、脂肪酸等，而使高密度脂蛋白膽固醇升高。美國飲食指南(2005)鼓勵美國民眾增加蔬菜、水果、全穀類、乳類等食物，因為這些食物有利於預防中風、心血管疾病、糖尿病，以及某些癌症等慢性疾病(McMurry KY.2003)

脂肪是體內重要的能源。除促進脂溶性維生素與胡蘿蔔素的吸

收外，更提供人體必需的脂肪酸。脂肪的最大攝取量範圍為 20-35 %飲食熱量;攝取量低於下限可能增加某些營養素缺乏的危險如維生素 E、亞麻油酸、 $\alpha$ -亞麻油酸等必需營養素，同時若伴有醣類攝取量大於 65%的飲食熱量，而使血中三酸甘油酯升高與高密度脂蛋白膽固醇下降，則會增加心臟病的風險;脂肪攝取量高於上限則易伴有飽和脂肪攝取量增加與熱量過剩的情形，而使肥胖與心臟病的風險升高。

飽和脂肪攝取量與血中膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇、心臟病風險、心臟病死亡率都有線性關係，估計每增加 1%飽和脂肪攝取的飲食熱量會對應低密度脂蛋白膽固醇升高 1.3-1.8mg/dl，表示風險隨用量增加而上升，並沒有安全的範圍(Clarke et al.,1997)。 $\omega$ -3 脂肪酸是細胞膜重要的結構成分，根據美國心臟學會的科學聲明(Kris-Etherton et al.,2002) $\omega$ -3 脂肪酸可降低心血管疾病風險。若以預防心血管疾病為目的，建議攝取量略高，植物性  $\omega$ -3 脂肪 1.5-3.0 g/d。 $\omega$ -3 脂肪酸的來源有植物油與魚類，植物的  $\omega$ -3 脂肪酸主要是  $\alpha$ -亞麻油酸，以大豆沙拉油、芥花油含量最多。美國心臟學會建議除了使用  $\omega$ -3 脂肪酸豐富的植物油與堅果種子食物之外，每週飲食宜有兩次含魚的主餐，選用高脂魚類，並講求多樣與安全品質，以免有機汞與多氯聯苯 (Polychlorinated Biphenyls ; PCB)的污染和毒性 (楊燕雲,2000)。

膽固醇攝取量與血總膽固醇及低密度脂蛋白膽固醇有線性相

關，攝取量每天增加 100mg，對應血總膽固醇濃度升高 0.05-0.1 mmol/L，其中 80% 為低密度脂蛋白膽固醇，因此攝取量增多，對應的心臟病風險必然升高，沒有安全的範圍。在台灣地區有關飲食與血脂方面的文獻中，有周碧瑟等人曾針對埔里地區民眾的飲食與生活習慣和血脂間關係進行社區性的研究，結果發現：經常食用肉類者高三酸甘油酯血症的勝算是不常食用者的 1.43 倍(1.03-1.99)；而經常食用辣的食物者高膽固醇的勝算是不常食用者的 1.91 倍 (95% 的信賴區間：1.26-2.89)，且發現小於 50 歲的民眾，經常食用內臟食品者血中三酸甘油酯亦相對較高。(周碧瑟等人，1993)。

綜合上述，造成血脂異常的因素非常多，而飲食的攝取內容和營養成份與血中脂質的關係無疑是直接與重要的，而其與心血管疾病或代謝有關的疾病有顯著的關係。因此改變不健康的攝食行為和食物內容，勿庸置疑的對降低血脂和預防疾病而言是個有效法門。

#### 第四節 與血脂質有關的社會人口學因素

##### 一、 年齡與性別

李美璇及穆瑞運等人(李美璇等, 2001; 穆瑞運等, 1988)曾發表有關台灣地區正常族群血脂分佈的調查結果, 發現無論男女, 台灣地區健康成人之血清膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇、三酸甘油酯濃度及三酸甘油酯和高密度脂蛋白濃度之比值(TC/HDL-C)均隨年齡增加而上升, 而高密度脂蛋白膽固醇濃度則隨年齡增加而下降, 這個結果與周碧瑟等(1993)的研究相似, 即年齡與三酸甘油酯濃度呈現正相關的情形。年齡對高膽固醇血症的影響, 在女性明顯高於男性(陳妙汝, 2007)。

不同的性別在血脂質濃度上是有差異的, 比較台北公保族群與美國佛萊明罕研究族群之血脂濃度(Lyu et al., 1993; 潘文涵和葉文婷, 2000), 無論是台北公保族群或是美國佛萊明罕研究族群, 男性的總膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇濃度均高於女性, 高密度脂蛋白膽固醇濃度則低於女性, 並且達到統計顯著水準。若將女性依停經與否分組後, 無論是台北公保族群或是美國佛萊明罕研究族群, 停經後女性的三酸甘油酯總膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇、高密度脂蛋白膽固醇濃度均顯著的高於停經前女性。

中華民國心臟基金會 98 年 4 月分析在北、中、南都市進行 800 多位自願接受血脂檢測者的檢測數據發現, 8 成 7 受檢女性總膽固

醇高於標準 200 (mg/dl)。30 歲以上的女性中，就有高達 3 成受檢者總膽固醇超過 240 (mg/dl)，同時膽固醇異常比率隨著年齡的增加呈現直線攀升的趨勢，顯示國內女性因此而罹患心血管疾病的風險恐比預期還高。基金會會長黃瑞仁指出，一般人認為女性在進入更年期之後，因缺乏荷爾蒙的保護才容易導致膽固醇偏高，但這樣的數據分析結果卻發現：在 20 至 39 歲的女性年輕族群中，已有 2 至 3 成血中總膽固醇超過 240 (mg/dl)，整體看來，在更年期前有半數總膽固醇偏高，顯示高血脂風暴已提早入侵年輕女性。此次統計分析亦同時發現，女性血脂異常的比例在 20 至 29 歲有 18.2%，總膽固醇超過危險值 240 (mg/dl)；30 至 39 歲增加為 31%；40 至 49 歲則有 46%，50 歲以後，由 54% 升至 80 歲的 66%，女生血脂異常，隨著年齡的增加呈現直線攀升的趨勢（魏怡嘉，2009）。

## 二、社經地位

郭鍾隆等人(2002)分析國民健康局「民國八十八年台灣地區中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查」的調查結果，該調查的對象訪問 4440 位 54 歲以上中老年人之問卷調查資料，結果發現，教育程度的高低與血中膽固醇濃度及身體質量指數均呈正相關，然與工作活動和吸菸習慣呈負相關。因為高教育程度代表著有較高的社經地位及較好的消費能力，而就飲食習慣而言，教育程度較低者傾向攝取較多的熱量、較多的酒類飲品，但他們有較低的總脂肪、飽和脂肪酸、單元不飽和脂肪酸、多元不飽和脂肪酸、膽固醇及糖類的

攝取量。整體而言，高社經地位的族群比低社經地位的族群，具有較多的心血管疾病危險因子。此與 Holme 等人(1976)曾針對 18000 位 20-49 歲男性的調查結果和 Husten 針對老人吸菸行為的調查報告顯示教育程度愈高者可能健康知識較為豐富，社經地位較高，自我保健的動機較強，故吸菸率較低 (Husten et al.,1997) 相吻合。

黃旭瑩等人 (1997) 以隨機抽樣的方式，從台北市的全體國中抽出 2737 位學童並調查其父母親的職業也分析職業與心臟血管疾病的相關，研究結果顯示：男性工作者高血脂症的盛行率隨社會階層的降低而有減少的趨勢；高血壓盛行率以最低社會階層的非技術工及體力工最高。女性工作者冠狀動脈心臟病的盛行率隨社會階層的降低而呈現上升的趨勢。造成此種差異的因素為工作壓力及工作之體力活動量，而非職業因素影響生活型態。在控制了非職業因素的影響之後，最低階層男性工作者罹患高血壓的危險性仍較最高階層者有顯著的升高；愈高社會階層的男性工作者罹患高血脂症的危險性愈高 (黃旭瑩等,1997)。

### 三、城鄉差距

比起都市地區，居住在近郊地區居民有高膽固醇的勝算較低，勝算比值為 0.53 (95%的信賴區間：0.35-0.80)，鄉村地區的勝算比是 0.74(95%的信賴區間：0.50-1.08)；居住在近郊地居民有高三酸甘油脂的勝算較低，勝算比值是 0.85 (95%的信賴區間：0.57-1.26)，然而在鄉村地的居民反而勝算較都市地區高，勝算比值是為

1.57(95%的信賴區間：1.08-2.29) (周碧瑟等人, 1993)。

國民健康局在民國 88 年至 89 年進行之「臺灣地區老人營養健康狀況調查」，含全臺灣地區 13 層 39 鄉鎮 78 個村里的獨立樣本研究結果，調查顯示：北中南三區內各層之膽固醇、三酸甘油酯濃度都與都市化程度成正比(李美璇等, 2001)。



## 第五節 血脂異常者飲食衛生教育成效

衛生教育是一連續的學習過程，藉此過程使人們以個人及社會結構之成員的角色，自願地做決定、改變行為及改善社會條件以增進健康（Joint Committee on Health Education Terminology,1991）。許多研究指出，給予個案正確的衛教指導，其對自身健康問題的認知與知識會提高，且執行自我照顧較未受衛教前改善許多

（Dumas,1992；Payne,1995），影響健康問題的知識與自我照顧行為在許多罹患慢性病者身上具正相關（Zimmerman et al.,1996）。

研究指出衛教宣導對「知識改變」之成效最大，而以行為改變之成效次之（郭鐘隆等人,2002）。不論利用團體衛教、多媒體衛教、海報宣導或電話追蹤，對個案於知識及行為改變上均有正向影響（郭育倫等,2008；Ward & Hawthorne,1994）。然而僅提供單一衛教介入而無合併其他措施介入，對於行為改變是有限的（郭錦松等人,2001），若能採取多元介入策略進行衛教宣導，對於學習者之目標行為在後測之結果均有較高的成效（郭鐘隆等,2002）。

學者劉美媛等研究肥胖婦女飲食調整、在減輕原有體重的5%後；即可明顯發現血脂質的降低（劉美媛等，1998；金惠民和金亨利，1989）；同時還會改善身體的三高症狀（高血壓、高血糖、高血脂）。林薇等學者針對肥胖及血脂異常的職場員工，進行八週的飲食教育介入課程。在介入前一週安排問卷填寫、身體檢查及二十四小時飲食回憶前測評量做為介入效果評估之基準。介入課程以每週一

個單元五十分鐘，共八週完成介入課程。在介入後一週及一個月後再進行問卷填寫、身體檢查及二十四小時飲食回憶後測及後後測評量。深入探討後，發現衛教介入確實能有效提升成人降低脂肪攝取的營養知識、態度及飲食行為並進而改變身體的低密度脂蛋白膽固醇濃度 ( $p < 0.05$ )，雖然體重及身體質量比在後測及後後測時降低的現象未達統計水準。黃弘博對心臟科門診初診心血管疾病患者飲食衛教介入之研究結果顯示，當營養師給予心血管疾病初診患者飲食衛教介入課程（總平均時間約 110 分鐘）兩週後，受試者的血清總膽固醇濃度下降 9.9%、三酸甘油脂濃度下降 31.3%（黃弘博,2000）。

史麗珠等人在 2007 年以某社區住民為研究對象進行兩次高血壓控制的飲食衛教活動，第一次的衛教內容包括高血壓疾病的防治、如何自我診斷、與教導血壓測量及藥物治療等注意事項，並提供高血壓控制的膳食食譜在現場示範烹煮的方式。間隔 4 個月後進行第二次的衛教活動；第二次的衛教活動則先請參加者填寫前測問卷，再由營養師進行 30 分鐘的高血壓飲食衛教，其中特別提到減少食物中飽和性脂肪、膽固醇、鈉含量及維持理想體重等，並教導各種減少攝取食物中油脂、鈉的方法。及提供衛教單張，待衛教結束後再填寫後測問卷。於五個月後再由個案管理師以家訪或電訪方式追蹤其飲食習慣。結果顯示：在第二次以高血壓控制飲食知識的衛教介入後，參加者當天前後測的知識部分有增加，然未達統計顯著意義；但飲食攝取態度有提升且有達到統計水準。至於高血壓控制

的飲食習慣方面，個案管理師追蹤後發現衛教活動後五個月的飲食習慣與第二次衛教介入前測的飲食習慣相似，顯示衛教五個月後參加者的飲食習慣並無改變（史麗珠等,2008），飲食知識未能透過衛教介入提升，雖然參加者有意願進行飲食控制的行為，然可惜的是飲食習慣卻未見改變，此點可能與該研究在實施衛教知識的傳播未能以簡單易懂方式進行。然也可能與五個月來個案管理師實施個案管理的方式是否有效有關係。

醫護人員應瞭解書面衛教資料只是幫助衛教進行的輔助工具，若只給予衛教單張或手冊，而對於衛教書面內容未加以解釋、討論，經由研究顯示雖均能增進個案知識，但大約只能維持一週以內

（Mazor,2005），故建議在衛教後是否具有認知成效，應至少再追蹤一至二週，若在追蹤過程發現有不足的部分，則再加強個別的衛教（曾寶秀,2007）。國內學者郭錦松等人（2001）以某醫學中心門診從未接受過糖尿病衛教課程之病患為對象，隨機分為實驗組及控制組。實驗組患者在於開始時接受一次四小時的團體衛教課程，並提供完整的糖尿病基本照護手冊，介紹飲食控制與規律運動的相關知識；而控制組只提供門診常規的衛教單張。介入後三個月追蹤兩組的執行情形，發現在血糖控制方面兩組之間並沒有統計上的差異，血脂數值、體重變化與病人本身對疾病的相關知識、健康信念等都沒有明顯的改善。由此可見單次的衛教活動若沒有持續性的追蹤來加強病人的印象，進而改變病人的行為，其成效是有限的。林旭龍

等（2001）提及跨理論模式強調行為並非全有或全無的二元論方式來區分，而是以階段論的方式來強調行為改變是種複雜且為動態的過程，在解釋個人健康行為相關因素上有著重大的突破。藉由改變階段的瞭解，衛教人員可確實掌握個體目前行為改變的情況。在行為改變過程中，個人會使用隱蔽或公開的活動，修正其認知經驗來達到健康行為改變（紀依盡和林旭龍,2008）。有研究指出，在無意圖期者自我效能低，知覺障礙多，維持期者自我效能高，知覺利益多；若評估利益大於障礙，且對困境能夠克服時就可能採取行為改變；反之則較不易產生改變（Cropley et al.,2003）。



## 第六節 跨理論模式的行為改變階段

跨理論模式(Transtheoretical Model；TTM)是由 Prochaska 及 DiClemente 兩人綜合心理治療和行為改變的各家理論所發展出來的，是一個行為改變的整合性模式。此理論主要是在描述個體如何改變行為或是學習一項新的正向行為，是由改變階段(stage of change)、改變過程(process of change)、自我效能(self-efficacy)、決策平衡(decisional balance)四個重要部份所組成。強調個體行為的改變並非全有或全無的現象，而是一種動態的過程，認為個體在真正做到行為改變前，是經過一連串的改變階段，可以提供我們去了解個體是在何時(When)產生行為改變，是如何(How)產生行為改變，以及有哪些因素(Which factor)可能會影響行為改變(Prochaska & DiClemente ,1983)。

改變階段(stage of change)是跨理論模式中最重要的一部分，強調行為改變是一種動態的過程，改變的階段包括無意圖期(Precontemplation)、意圖期(Contemplation)、準備期(Preparation)、行動期(Action)和維持期(Maintenance)等五個階段。Prochaska 與 DiClemente 認為人類的行為是很複雜的，不能用單一理論來解釋，行為的改變是要經過一連串有次序性的階段性過程，而且每一階段間可能是循序漸進，也可能是往後退行，是一種前進或後退的動態架構。

依據 Prochaska 和 DiClemente(1983)及 Prochaska 和

Velicer(1997)，對各階段的定義敘述如下：

第一期：無意圖期(Precontemplation):在此階段之個體，毫無意願採取行動去改變行為，在可預期的半年內也不會改變想法或採取行動，個體可能是還沒意識到自己的行為是有問題的，從沒想到也沒有意願開始從事改變。

第二期：意圖期(Contemplation):在此階段之個體有想要在未來 6 個月改變自己的行為，個體已經開始考慮改變原有的行為或習慣。

第三期：準備期(Preparation)：在此階段之個體已經有擬定好的計畫在立即的 6 個月內採取改變的行動。

第四期：行動期(Action)：在此階段之個體，他們通常從事超過 20 分鐘以上的活動，但是他們的行為改變尚未超過 6 個月。這階段的個體易受一些因素影響而回到原先的行為狀況。

第五期：維持期(Maintenance)：在此階段之個體從事改變行為已超過六個月以上。

跨理論模式開始是被使用在戒菸行為上，後來更被廣泛的運用在酒精及物質濫用、飲食失調及肥胖、身體活動、愛滋病的預防、糖尿病及疾病預防行為探討，以及介入時機、評估介入措施成效的研究。

本研究欲應用跨理論模式的改變階段探討個案在衛教活動介入前後改變階段差異是否會與行為改變有關，且透過行為改變而影響血脂質的變化。

## 第七節 名詞界定

一、血脂異常：是指血中脂肪物質如膽固醇、三酸甘油酯過高或血脂蛋白代謝異常產生血中脂質濃度超過正常的界線，它是造成動脈硬化症和心臟病的重要危險因子。

血脂蛋白包括：乳糜粒脂蛋白(Chylomicrons)、極低密度脂蛋白(VLDL)、低密度脂蛋白(LDL)、中介密度脂蛋白(IDL)、與高密度脂蛋白(HDL)等。其中 HDL 因可保護心臟減低心臟病的發生率，故又稱為「好膽固醇」，而 LDL 因與心臟病的發生息息相關，故又稱為「壞膽固醇」。第 I 型是由於乳糜粒脂蛋白過高而造成三酸甘油酯過高症。第 II a 型是由於 LDL 脂蛋白過高造成血膽固醇過高症。第 II b 型除了 LDL 脂蛋白過高造成血膽固醇過高外，尚伴有輕度到中度的 VLDL 脂蛋白過高造成的三酸甘油酯過高症。第 III 型乃由於乳糜粒脂蛋白殘餘物(remnants)與 IDL 脂蛋白累積造成的膽固醇及三酸甘油酯過高症。第 IV 型由於 VLDL 脂蛋白升高造成的三酸甘油酯過高症，也常伴有輕度到中度的膽固醇過高現象，唯其 LDL 脂蛋白正常。第 V 型則是由於乳糜粒脂蛋白與 VLDL 脂蛋白過高造成的三酸甘油酯過高症。

由於以上之分類會隨著治療後血脂改善而變動，例如 II b 型(VLDL 及 LDL 均高)經治療後可能變成 II a 型(只有 LDL 高)，亦有

可能變成第IV型(只有 VLDL 高)，較易造成困擾，故近年來學者提出較簡易之分類法如下：

(1)高膽固醇血症(只有膽固醇值升高)：總膽固醇 $\geq 200$  mg/dl.

(2)高三酸甘油酯血症：三酸甘油酯值 $\geq 200$  mg/dl 且合併 TG/HDL-C $\geq 5$  或高密度脂蛋白膽固醇 $< 40$ mg/dl.

(3)混合型高血脂症(膽固醇及三酸甘油酯值均升高)：總膽固醇 $\geq 200$  mg/dl 且三酸甘油酯值 $\geq 200$  mg/dl.

其中 HDL 的角色被認為是重要的，通常 HDL $< 40$  mg/dl 且合併高血三酸甘油酯症者其冠心症的危險性會增加。反之，如 HDL $\geq 60$  mg/dl 則對心臟有保護作用。

本研究所使用的血脂異常標準是依 2001 年美國國家膽固醇教育計畫『The Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel(NCEP)』成人治療指引-III『on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)』(AMA,2001)，對血脂異常的界定任何一項血脂質超過以下正常的界定值者即為血脂異常者：

1.總膽固醇 (TC)  $> 200$ mg/dl

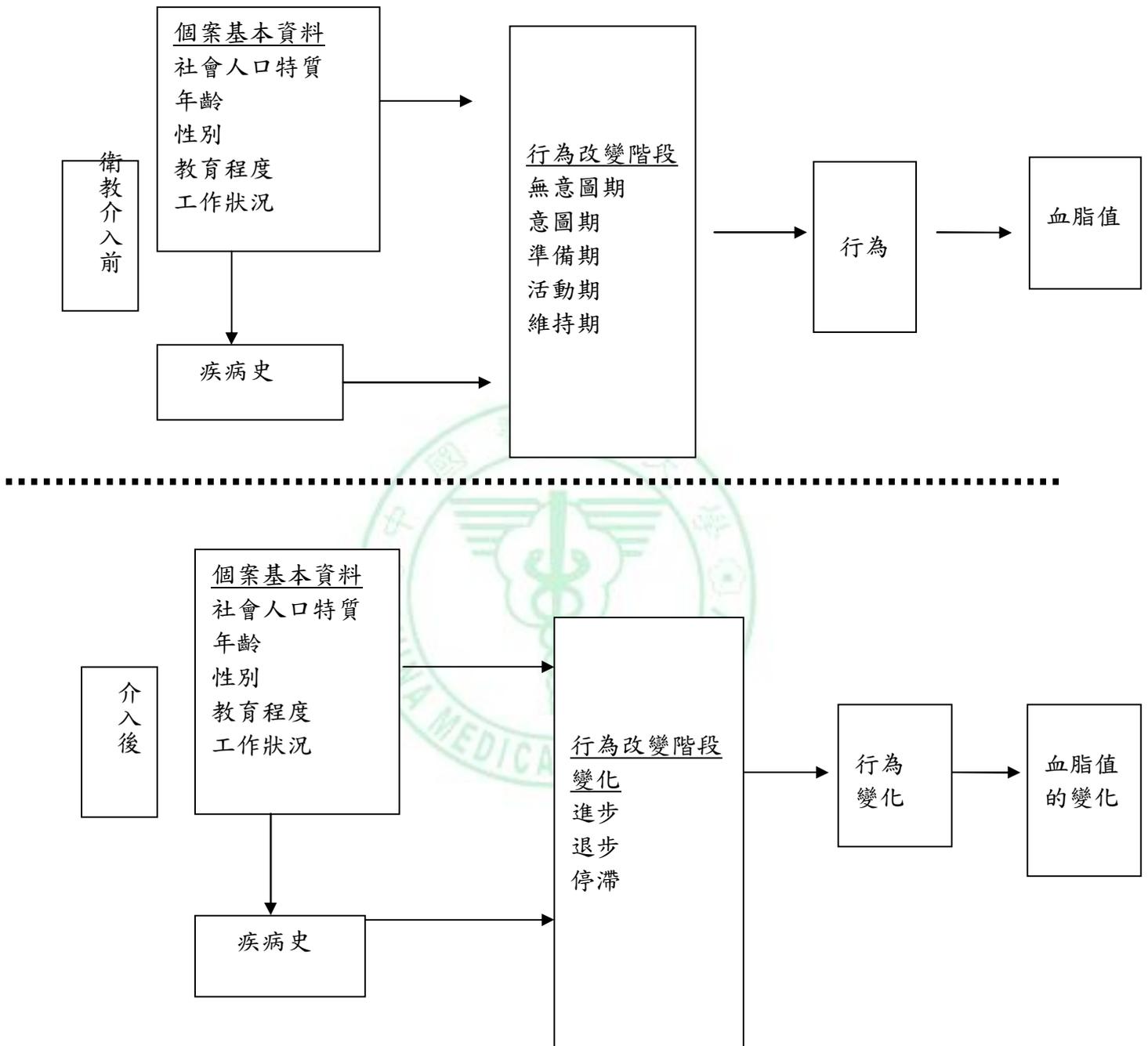
2.三酸甘油脂 (TG)  $> 150$  mg/dl

3.高密度脂蛋白膽固醇(HDL-C)  $< 40$  mg/dl

4. 低密度脂蛋白膽固醇(LDL-C) >130 mg/dl



## 第八節 研究架構



### 第三章 研究方法

#### 第一節 研究設計

飲食衛生教育介入成效的評估是採單組前後比較的研究設計，針對民國 97 年底前往中部某衛生所門診成人健檢的血脂異常個案共 67 人實施衛教介入方案，介入方案實施前先進行血液樣本的採集以獲得血脂數值，並以自擬的結構式問卷，蒐集介入方案實施前與血脂值可能有關的因素之資料。介入方案主要為飲食衛教方案，衛教介入實施自 98 年 2 月 16 日至 98 年 5 月 11 日止約三個月。首先是對個案進行團體衛教的課程，爾後個案追蹤的門診給予個別衛教，以每月個案回診的追蹤管理方式，在門診中對個案進行個別口頭衛教，若個案未能回診，便以電話追蹤訪談或家庭訪視方式完成個別衛教。飲食衛生教育方案實施三個月後，乃進行後測的血液採樣分析和問卷資料的蒐集以瞭解衛教方案的介入成效和影響血脂變化的相關資料。

## 第二節 研究對象

以立意取樣的方式招募自 97 年底前至中部某衛生所進行成人健檢且經血液生化值分析後具有血脂異常者為研究對象，原招募 67 人其中總膽固醇異常者 4 人、三酸甘油酯異常者 8 人、高密度膽固醇異常者 1 人或低密度膽固醇異常者 1 人，或合併多項血脂質皆異常者 53 人，總計有 67 人，於 98 年 2 月 16 日再進行第一次身體血液檢測，招募者中因有 2 人旅居國外，1 人死亡，3 位聯繫不到，6 位退出，故實際完整參加衛教方案介入全程者有 55 人（如表 3-1）。

在介入前告知個案研究目的、過程，經個案同意簽名後才納入研究收案。本研究在實施前研究計畫書送交中國醫藥大學公共衛生學院人體試驗委員會審查，經審查通過後才正式實施研究。研究過程中國基於研究倫理，皆告知個案隨時可以退出研究。

表 3-1 血脂質異常組合的人數分布及百分比 (N=55)

血脂質異常者	人數 (百分比)
僅總膽固醇異常	13 人 (23.6)
僅三酸甘油酯異常	11 人 (20.0)
僅低密度膽固醇異常	3 人 (5.5)
膽固醇併三酸甘油酯異常	5 人 (9.1)
膽固醇併低密度膽固醇異常	9 人 (16.4)
三酸甘油酯併低密度膽固醇異常	1 人 (1.8)
膽固醇、三酸甘油酯併高密度膽固醇異常	2 人 (3.6)
膽固醇、三酸甘油酯併低密度膽固醇異常	11 人 (20.0)



### 第三節 衛教介入方案的內容和實施方式

衛教介入在 98 年 2 月 23 日給予 55 位參與者觀看 20 分鐘左右的高血脂防治之飲食衛教影片（如附件一），並現場展示食物模型，標示出每 100g 食物中膽固醇含量。緊接著由營養師進行 20 分鐘的高血脂飲食控制衛教，內容包括：高血脂簡介、介紹血脂異常非藥物治療方法，特別是減少食物中飽和性脂肪、膽固醇及烹調方式，同時提供各類食物含膽固醇含量與高油脂食物替換表之衛教單張（如附件二）。營養師教導個案如何攝取低油脂、低膽固醇的飲食（如：1.將烹調的油改為含大量單元不飽和脂肪酸的橄欖油（Olive Oil）、菜籽油（Canola Oil）或芝麻油（Sesame Oil）等、蔬菜的攝取可以青菜沙拉或涼拌來的方式來調理。2.每天食用的米飯改為全穀類食物，若無法短時間內改變，可採漸進式增加糙米、五穀米、燕麥片的份量，此類食物可增加纖維素、多種維他命 B 及礦物質等。3.蔬菜攝取採綠花椰菜、花菜、甘藍菜、捲心菜、菠菜等。4.每天乳製品的攝取以無脂或低脂的牛奶、優酪乳為主。5.水果的選擇以當令、新鮮、糖份較低的即可。6.每星期至少需吃兩次的深海魚類，以增加  $\omega$ -3 脂肪酸的攝取。7.豆類食品含有大量的植物蛋白質，所以每週應該吃三~四次的豆類食品。

除此之外以問卷訪談瞭解個案無法改變飲食的困難處、執行均衡飲食所遇到的挫折、所處飲食改變階段與個人生活型態，瞭解飲食習慣在跨理論模式中處於何種改變的階段等問題做適切的衛教及

建議等。在實施個案的口頭衛教，搭配食物模型的示範、衛教單張、衛教手冊（參見附件三）等對個案進行個別衛教的實施，並且在結束該次衛教時將“預防代謝症候群手冊、高血脂紅色通緝令手冊”（參見附件四）交給個案，同時鼓勵其將每日的飲食項目記錄下來。於個案在每月第三週回衛生所回診時，皆會詢問個案對衛教手冊瞭解狀況與飲食改變情形，以增加個案自我監測及貫徹新的飲食攝取方式

若個案無法前來衛生所回診，則於每月第四週改以電話關懷訪問，電話關懷訪問的時間為下午 3 點至 5 點或晚上 7 點至 9 點，每次電話訪視時間約 15 至 20 分鐘。電話訪視內容與面對面口頭飲食衛教相同。倘若上述方式個案都無法聯絡到，則採家庭訪視進行衛教工作。原預計每位介入的個案門診的個別衛教（含第一次團體衛教後之個別衛教）須完成 201 人次，然扣除 12 人在 3 個月的研究期間因出國、死亡、退出及聯絡不到等原因而退出介入方案，故須完成 165 人次。經 3 個月介入方案的實施後，最後完成門診介入追蹤 112 人次、電訪 45 人次及家訪 8 人次。

#### 第四節 研究的工具

本研究的工具分以下兩個部份：

##### 一、 血液生化值的採集及處理檢驗

受檢者必須禁食 10 小時以上，於隔日(健檢當日)以 22 號針頭用無菌空針由專業醫護人員採集血液樣本，以真空採血管及含 EDTA 之採血管採集空腹血液樣本(共約 10ml)，血液樣本於當日送至某教學醫院的中央實驗室進行生理生化值分析。本研究蒐集檢測的生化值項目包括：總膽固醇(TC)，高密度脂蛋白膽固醇(HDLC)，低密度脂蛋白膽固醇(LDLC)，三酸甘油酯(TG)。

##### 二、問卷

採用自擬式的問卷，設計以閉鎖性問題為主的結構式問卷，以蒐集可能影響個案行為改變與血脂質變化之因素。問卷內容包含人口學資料、一般病史(個案病史及家族史)、健康生活型態(包括健康行為中的菸酒檳榔等物質使用行為、運動行為及飲食行為等)、個人自覺健康情形及各項健康行為所處的行為改變階段等。

問卷內容包含：

- 1.基本人口學資料: 包括性別、年齡、籍貫、婚姻狀況、教育程度、工作情況、個人收入及家戶收入等。
2. 個人病史：心臟病(心肌梗塞、狹心症、冠狀動脈手術、心臟衰竭、心房顫動、心律不整)、腦中風、高血壓、高血脂症(三酸甘油酯過高、總膽固醇過高、高密度脂蛋白膽固醇過低、低密度脂蛋

白膽固醇過高，指前四項生化值有任何一項異常稱之)。糖尿病、痛風、癌症（以上疾病皆指曾被醫師診斷過的疾病，有的話則詢問目前是否仍在服藥治療等）。

3.個人的健康生活型態：包括使用菸、酒、檳榔的情形，問卷中提到之吸菸狀態(smoking status)其定義、分類與測量皆根據世界衛生組織之建議，分述如下：

- (1) 有吸菸者(smoker)：指調查當時為每天吸菸(daily smoker)或是偶而吸菸者(occasional smoker)。前者指每天至少吸菸一次；後者只有吸菸習慣但非每天吸，包括：(a)曾經每天吸菸但目前每天吸菸的減量者(reducer)；(b)累計至今曾吸過100根菸以上，但一直沒有養成每天吸菸習慣的持續偶而吸菸者(continuing occasional smoker)；(c)累計至今吸菸未超過100根，但目前為偶而吸菸的嘗試者(experimenter)。
- (2) 無吸菸者(non-smoker)：指於調查時完全不吸菸的人，包括(a)已戒菸者(ex-smoker)，即曾經每天吸菸但目前已經完全不吸菸者。(b)從未吸菸者(never smoker)，是只從來沒吸過菸或者是未曾每天吸菸，且其累計未超過100根菸。(c)過去偶而吸菸但現在已戒菸者(ex-occasional smoker)，指曾經偶爾吸菸但從未成為每日吸菸且吸過100根菸者。詢問個案目前是否有飲酒和嚼食檳榔的習慣，且給予

以下三個選項類別供其回答，即“無”，“過去有但已戒掉”，和“目前有”。飲酒和嚼食檳榔的習慣之定義是指每週至少一次且連續有六個月以上之行為。

以上三項物質使用行為的戒除是以個案不再吸菸、飲酒和嚼食檳榔的行為維持至少有六個月的情形為標準。

(3) 運動行為：(a) 不運動者：指過去兩週內沒有做任何運動者；(b) 規律運動者：指近二週內平均每週至少運動三次且每次至少運動二十分鐘者；(c) 不規律運動：者指過去兩週內曾運動但運動量不到「規律運動者」的標準者。而規律運動習慣之定義是指每週至少運動一次，每次至少30分鐘，且連續有六個月以上的情形；而無此習慣的定義是指無規律的維持習慣且至少有半年的時間。

(4) 飲食行為：即各類飲食攝取量是詢問個案受訪前一個月內的各類食物的飲食份量，飲食題目總計有主食類、蛋類、奶類、黃豆製品類、魚類、肉類、蔬菜類、水果類、點心類的9類，每類分別有1至7項系列的食物，詳細分類請見（附件二）。每個食物細項問題如主食類的第一個細項問題一稻米類（如白米、糙米、胚芽米、五穀米等）列出後詢問個案在最近一個月內的攝食情形，有以下五個反應類別供其勾選“一個月內皆無”、“一個月內低於三次”、“一週一至三次”、“一週四至六次”和“一天一次以上”。除此

之外，再進一步請其回答每次食用的份量數。此食物細項攝取量的計算方式是分別將前述五個反應類別以一個月四週每月 30 天來計算，第一個類別因“一個月皆無”則記為 0 次，第二個類別為“一個月內低於三次”則本研究取每月 2 次計，第三個類別取每週 2 次計則一個月共計有 8 次，第四個類別取每週 5 次計則一個月共計有 20 次，而第五個類別以一天 1 次計則每月共計有 30 次。爾後，以每月的次數上每次食用份量則為該食物細項的每月攝取量，即為本研究飲食行為的量化變項。

4.個人自覺健康狀況量表:此量表包含下面三項，與去年的健康相比較與同年齡的人比較以及整體而言自覺健康狀況的主觀評估，採三分法表示，回答的反應類別為：非常不好、尚可、非常好，依序為 1 至 3 分，最高分為 9 分最低為 3 分，分數越高表自覺健康狀態愈佳，Cronbach's  $\alpha$  顯示的信度值為 0.83，表示信度良好。

5.行為改變的階段: 針對個人各個健康行為詢問個案所處的行為改變階段，測量跨理論模式中所指的行為改變階段的五個階段。針對個案回答目前的健康行為，以下面 7 個題目詢問其目前所處的狀態，並藉此來分類其對應於跨理論模式中的改變階段(stage of change)：(1)“從未想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶）這件事”、“從未想過要規律的運動”或“從未想過要改變飲食習慣這

件事”等；(2)“雖想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），但已決定不去改變自己的吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶）行為”、“雖想過要規律的運動，但已決定不去改變自己目前的情況”或“雖想過要改變飲食習慣，但已決定不去改變自己的飲食習慣”等；(3)“有想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），但並未下定決心戒菸”、“有想過要規律的運動，但並未下定決心要做到“有想過改變飲食習慣，但並未下定決心要改變飲食習慣”；(4)“有想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），且已下定決心戒菸（戒喝），但尚未有任何戒菸（戒喝）計畫”、“有想過要規律的運動，且已下定決心要做到，但尚未有任何運動的計畫”、“有想過要改變飲食習慣，且已下定決心改變，但尚未有任何改變飲食習慣計畫”；(5)“有想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），且以下定決心不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），雖還沒採取行動,但已擬好了自己的戒菸（戒喝）計畫”、“有想過要規律的運動，且已下定決心要做到，雖還沒採取行動，但已擬好了自己的運動計畫”、“有想過改變飲食習慣，且已下定決心改變飲食習慣，雖還沒採取行動但已擬好了自己的改變飲食習慣計畫”；(6)“有想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），且已經下定決心不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），並已經採取一些戒菸（戒喝）的行動，但因某些原因使得戒菸（戒喝）失敗，使戒菸（戒喝）行動難以維持、“有想過要規律的運動，且已下定決心要做到，並已經有規律的做運動，但因某些原因，

使規律的做運動這件事難以維持”、“有想過改變飲食習慣，且已下定決心改變飲食習慣，並已經採取一些改變飲食習慣的行動，但因某些原因使得改變飲食習慣失敗，使改變飲食習慣行動難以維持”；(7)“有想過不再吸菸（飲酒、不再喝咖啡、不再喝茶），且已經下定決心，並已經採取一些戒菸（戒喝）的行動，且這些戒菸（戒喝）的行動正在維持當中、“有想過要規律的運動，且已下定決心要做到，並已經有規律的做運動，而且規律運動的行為一直維持當中”、“有想過改變飲食習慣，且已下定決心改變飲食習慣，並已經採取一些改變飲食習慣的行動，且這些改變飲食習慣的行動正在維持當中”。選擇上述(1)或(2)的個案則歸類於無意圖期，(3)或(4)者則歸類於意圖期，(5)則為準備期，(6)則為行動期，(7)者則為維持期，並依序給予 1、2、3、4 和 5 的階段次序之數值為階段值。

6.行為改變所處的階段變化：是指介入後個案回答該行為改變所處的階段值減去介入前所處的階段值；正值是表示介入後該項行為所處的階段”進步”或”提升”，進步者其階段變化有最小為 1，最大為 4 的不等數值；負值是表示該行為變化所處的階段”退步”或”下降”，退步者其階段變化有最大為 (-1)，最小為 (-4) 的不等數值；0 數值是表示行為所處的改變階段在介入前後”無改變”。在資料分析中行為改變所處階段之變化自 (-4) 至 4 的數值，本研究將其視為如九分法量度化 (9-point scaling ) 的連續性變項。

7.健康行為之改變：指介入後個案原來有的不利健康之行為

在介入後從有該習慣改變成無的“進步”，或“有仍然有”之“無進步”。從原來沒有利於健康的行為介入後改變成有，如無規律的運動因介入後改變成有規律運動的行為則是“進步”，但若原為無規律運動者在介入後仍舊無規律運動則是“無進步”的表現。



## 第五節 資料統計與分析

將問卷回收後，對填寫的資料進行校對和譯碼，以 Excel 第 2003 版建檔將 Excel 資料經 SPSS 讀入資料，再以另存新檔方式轉成 SPSS 的資料檔後，用 SPSS 12.0 版的統計軟體進行變項間的分析檢定。

以描述性統計分析瞭解研究對象介入前如下特質：血脂異常者血脂值的分布、社會人口學變項之分佈、以及可能影響介入方案成效的因素之分布。這些社會人口學變項包括年齡、性別、籍貫(閩南、外省、客家及原住民)、教育程度、婚姻狀況、工作有無、個人及家庭收入等。可能會影響介入方案成效的相關因素如個人在介入前的健康狀況(包括罹病型態和自覺健康狀況)、服藥行為、菸酒檳榔的物質使用行為、運動習慣和飲食行為(包括喝茶、咖啡等飲料的行為和各類飲食攝取量)及個人在這些行為改變所處的階段等。本研究除了描述變項在介入前的分布情形外，介入後血脂值的分布、影響介入效果的可能因素如健康行為及行為改變所處階段在介入後的分布情形亦以描述性統計方法呈現。描述性統計方法中，間斷性變項以次數分配和百分比表示，而連續性變項以平均值和標準差表示。

評估介入方案成效則採分析性統計方法，先比較介入實施前後血脂質的變化、健康行為及對應的健康行為的改變階段之變化。差異分析是採用分析性統計方法的重覆量數統計法。間斷性變項使用符號檢定方法，而連續性變項則採用配對 T 檢定 (paired t-test)，

但若有或樣本數小，不足 30，或雖為九分法量度化的連續性變項，但因本質具序位性特質之變項者則採用無母數的重覆量數分析方法即 Wilcoxon Sign Rank Test。

為瞭解介入方案的實施是否可以使行為改變所處的階段朝向正向改變並因此使得行為真正改變，且也為瞭解行為的正向改變是否會與血脂質的正向改變有所關聯。因此以無母數的 Mann-Whitney U test 來檢驗各項健康行為所處的改變階段之前後變化量是否與所對應的健康行為之前後變化有顯著性關係(行為之前後變化是二分類間斷變項即進步和無進步兩類情形)。此外，以簡單迴歸分析衛教介入所建議增加或減少的食物攝取量之改變是否能顯著預測血脂質的變化，並藉此評估本研究飲食衛教方案之介入成效。此外亦以簡單迴歸分析其他因素如社會人口特質、慢性病數、自覺健康狀況等因素是否與血脂質之變化有顯著性相關。

## 第四章 研究結果

### 第一節 血脂質異常者在介入前各類血脂質分布情形

實際參加衛教方案介入 55 人中，僅總膽固醇一項異常者有 13 人佔 23.6%，總膽固醇平均值為 211.33mg/dl。僅三酸甘油酯一項異常者有 11 人佔 20.0%，三酸甘油酯平均值為 211.45mg/dl；僅低密度膽固醇一項異常者有 3 人佔 5.4%，低密度膽固醇平均值為 134.40mg/dl；膽固醇併三酸甘油酯二項異常者有 5 人佔 9.0%，而他們的膽固醇和三酸甘油酯平均值更高分別為 212.4mg/dl 和 218mg/dl；膽固醇併低密度膽固醇二項異常者有 9 人佔 16.3%，而他們的膽固醇平均值較前者更高為 221mg/dl，且低密度膽固醇亦很高為 153.53 mg/dl；三酸甘油酯併低密度膽固醇二項異常者有 1 人 (1.8%)、膽固醇、三酸甘油酯併高密度膽固醇三項都異常者有 2 人佔 3.6%，另膽固醇、三酸甘油酯併低密度膽固醇三項都異常者有 11 人佔 20.0%，而這 11 位在這 8 種血脂異常的分類組合中，他們的膽固醇平均值為最高、三酸甘油酯和低密度膽固醇之平均值分別為 234.54 mg/dl、228.36 mg/dl 及 147.72mg/dl。而 55 位血脂異常者他們的膽固醇、三酸甘油酯之平均值皆高於正常之界定值，分別為 213.0 及 166.18 mg/dl。上述之結果請見表一。

## 第二節 研究對象之社會人口學分布情形

參與衛教介入者以女性為多數有 31 位(56.4%)、男性 24 位(43.6%)。年齡分佈方面；44 歲以下有 2 位(3.6%)、45-49 歲之間有 6 位(10.9%)、50-54 歲之間有 6 位(10.9%)、55-59 歲之間居次有 14 位(25.5%)、60-64 歲之間有 9 位(16.4%)、65 歲(含)以上佔大多數有 18 位(32.7%)。教育程度方面：國中(含)以下有 22 位(40.0%)、接受高中、職教育者有 14 位(25.2%)、專科及大學(含)以上者有 19 位(34.5%)，顯示參與衛教介入者的知識水平居中上水準。籍貫以閩南人佔多數，有 47 位(85.5%)，客家族群有 4 位占(7.3%)外省族群有 4 位占(7.3%)。婚姻狀況中單身有 4 位(7.3%)、分居與鰥寡者各有 3 位(5.5%)，以已婚者居多有 45 位(81.8%)。在工作狀況的有無方面，有工作者 18 位，雖然填寫無工作者佔大部分有 37 位(67.3%)，但再細究則發現已退休者最多佔 48.6%其次為家庭主婦佔 35.1%。有工作者 18 人佔 55 人中之 32.7%。個人月收入方面因牽涉到個人經濟隱私，拒答者 38 位高達七成，故無法分析。

### 第三節 介入前罹病和服藥情形及自覺健康狀況之分布

如表三-1、三-2 和表三-3 結果所示：介入前罹病型態以被醫師診斷為高血脂症之比例為最高 28 人 (50.9%)，其次為高血壓 15 人 (27.2%)、糖尿病 6 人 (10.9%)、痛風 6 人 (10.9%)、心臟病 5 人 (9.0%)、腎衰竭 3 人 (5.5%) 癌症 2 人 (3.6%) 周邊血管狹窄或阻塞 1 人 (1.8%)。在排除癌症、周邊血管狹窄或阻塞及腎衰竭後，55 人中未有任何慢性病者為 19 人 (佔 34.5%)。而有慢性病的 36 人當中，以僅有 1 個慢性病者人數最多為 17 人，其次為 2 個慢性病的 10 人。

研究對象自覺目前健康狀況在衛教介入前，與去年比較自覺自己健康狀況以勾選尚可者最多佔 76.4%，非常不好與覺得非常好者各佔 10.9%與 12.7%；與同年齡人比較仍以選擇尚可者最多佔 70.9%，非常不好與覺得非常好者各佔 14.5%；整體而言自覺健康狀況項目亦以勾選尚可者最多佔 78.2%，非常不好與覺得非常好者各佔 10.9%；而總整體自覺健康狀況之平均值為 5.80，整體而言 55 位參與者自覺健康狀況為偏中間普通或尚可的健康狀態。

#### 第四節 血脂異常者衛教介入後血脂值之變化

表四的結果顯示：經三個月的衛教介入方案後，在檢閱每位研究對象各個血脂值的前後變化值後，本研究發現總膽固醇、三酸甘油酯、高密度膽固醇的前後數值變化皆有顯著性的下降，衛教介入後血清中總膽固醇平均值由 213.00mg/dl(36.92)降低至 198.31mg/dl (33.84)，平均減少 14.69 mg/dl，達統計上顯著意義 ( $P < 0.01$ )；三酸甘油酯平均值由 166.18mg/dl(77.39)降至 156.64mg/dl(61.4)，平均減少 9.54mg/dl，達統計上顯著意義 ( $P=0.04$ )；高密度膽固醇平均值亦由 56.18mg/dl (10.42) 降至 50.27mg/dl (9.88)，平均降低 5.91 mg/dl，達統計上顯著意義 ( $P < 0.01$ )。低密度膽固醇平均值雖也有降低的表現，127.57mg/dl (33.88) 降至 120.10mg/dl (30.87) 平均減少 7.47mg/dl，然而未達統計上顯著意義 ( $P=0.07$ )。綜合而言，此結果初步顯示衛教介入後研究對象之主要的血脂質有明顯改善的情形。

## 第五節 血脂異常者在各項物質使用行為與運動行為的改變其所處

### 階段介入前後之變化

吸菸行為改變所處階段（表五-1）由介入前有 22.2%（2 人）在無意圖期，22.2%（2 人）在意圖期、33.3%（3 人）在準備期、11.1%（1 人）在行動期、11.1%（1 人）在維持期；經衛教介入後有 11.1%（1 人）在無意圖期，11.1%（1 人）在意圖期、11.1%（1 人）在準備期、44.4%（4 人）在行動期、22.2%（2 人）在維持期。經 Wilcoxon sign rank test 檢定前後測之『吸菸行為改變所處階段』之變化達顯著的正向前進（ $p=0.01$ ，結果請見表五-2）。

喝酒行為改變所處階段（表六-1）由介入前有 23.0%（3 人）在無意圖期、38.4%（5 人）在意圖期、15.3%（2 人）在準備期、15.3%（2 人）在行動期、7.6%（1 人）在維持期；經衛教介入後有 15.3%（2 人）在無意圖期、46.1%（6 人）在意圖期、23.0%（3 人）在行動期、有 15.3%（2 人）在維持期。經 Wilcoxon sign rank test 檢定前後測之『喝酒行為改變所處階段』之變化達顯著的正向前進（ $p=0.03$ ，請見表六-2）。

運動行為改變所處階段（表七-1）在介入前有 5.0%（1 人）在維持期、25.0%（5 人）在準備期、30.0%（6 人）在意圖期、40.0%（8 人）在無意圖期；經衛教介入後變為有 10.0%（2 人）在維持期，20.0%（4 人）在行動期，25.0%（5 人）在準備期、30.0%（6 人）

在意圖期、15.0% (3 人) 在無意圖期。經 Wilcoxon sign rank test 檢定前後測之『運動行為改變所處階段』之變化達顯著的正向前進 ( $p=0.002$ ，請見表七-2)。

喝咖啡行為改變所處階段 (表八-1) 由介入前有 73.9% (17 人) 在無意圖期、21.7% (5 人) 在準備期、4.3% (1 人) 在行動期；經衛教介入後有 65.2% (15 人) 在無意圖期、26.1% (6 人) 在準備期、4.3% (1 人) 在行動期、4.3% (1 人) 在維持期。經 Wilcoxon sign rank test 檢定前後測之『喝咖啡行為改變所處階段』之變化未達顯著的意義 ( $p=0.12$ ，請見表八-2)。

喝茶行為改變所處階段 (表九-1) 由介入前有 73.3% (22 人) 在無意圖期、6.7% (2 人) 在意圖期、13.3% (4 人) 在準備期、6.7% (2 人) 在行動期；經衛教介入後有 66.7% (20 人) 在無意圖期、有 6.7% (2 人) 在意圖期、有 16.7% (5 人) 在準備期、10.0% (3 人) 在行動期。經 Wilcoxon sign rank test 檢定前後測之『喝茶行為改變所處階段』之變化未達顯著的意義 ( $p=0.12$ ，見表九-2)。

飲食行為改變所處階段 (表十-1) 由介入前有 54.5% (30 人) 在無意圖期、23.6% (13 人) 在意圖期、9.1% (5 人) 在準備期、10.9% (6 人) 在行動期、1.8% (1 人) 在維持期；經衛教介入後有 47.3% (26 人) 在無意圖期、有 30.9% (17 人) 在意圖期、有 3.6% (2 人) 在準備期、5.5% (3 人) 在行動期、12.7% (7 人) 在維持期。經 Wilcoxon sign rank test 檢定前後測之『飲食行為改變所處階

段』之變化結果有達到統計上的顯著差異 ( $p=0.01$ ，見表十-2)。



## 第六節 血脂異常者衛教介入後其健康行為的改變及與行為改變階段變化之關係

如表十-三所示，參與介入的個案使用香菸的比例不高，僅 9 人有吸菸習慣 (16.3%)，個案飲酒行為的比例亦不高，僅 13 人有喝酒習慣 (23.6%)，無人有嚼食檳榔的習慣，有喝咖啡習慣、喝茶習慣較多些分別為 23 人及 30 人。有大部份的吸菸和喝酒習慣者在衛教介入後改變了不良的習慣，行為有了進步分別為 88.9%和 69.2%。不過可惜的是喝咖啡和茶習慣的人有改變成不喝者不多僅分佔 17.4%和 13.3%。無規律運動習慣者在衛教介入後，發現行為有改變成規律運動者即進步者有 11 人佔 55.0%。

表十-4 結果是呈現以 Mann-Whitney U test 分析行為本身的變化是否與行為變化產生之前所需要的行為改變階段之變化有關。結果顯示喝咖啡、茶及無規律運動行為的改善的確與行為改變階段之正向變化有顯著性關係 (等級平均數分別是  $19.9 > 10.55$ 、 $25.5 > 17.0$  及  $35.81 > 15.09$  且 P 值皆為 0.01)。

## 第七節 血脂異常者飲食衛教介入後建議減少與增加攝取食物種類

### 前後比較

飲食衛教介入後建議減少攝取食物種類之前後比較（如表十-5），顯示建議減少精緻白米的量有顯著的下降（ $P=0.006$ ），全蛋（ $P=0.003$ ）、魚罐頭（ $P=0.005$ ）、魚類製品（ $P=0.01$ ）、介殼類海鮮（ $P=0.01$ ）、蝦花枝小卷（ $P=0.009$ ）、煙燻燒烤肉（ $P=0.04$ ）、醃製蔬菜類（ $P=0.009$ ）、新鮮高糖水果（ $P<0.001$ ）、脫水水果（ $P=0.009$ ）、甜飲料類（ $P=0.01$ ）及有糖茶類（ $P=0.02$ ）等不利於健康及脂質的食物量攝取有顯著下降。

飲食衛教介入後有 8 項建議增加攝取的食物量有顯著地上升（見表十-6）。8 項食物如下：低脂牛奶（ $P=0.03$ ）、原味優酪乳（ $P=0.001$ ）、只吃蛋白（ $P=0.001$ ）、黃豆製品（ $P=0.02$ ）、筍類食物（ $P=0.04$ ）、豆莢類（ $P=0.02$ ）、新鮮低糖水果（ $P=0.001$ ）及堅果類（ $P=0.003$ ）。由表十-5 和十-6 結果可見飲食介入方案對改善原有的飲食行為有某種程度之效果。

## 第八節 飲食行為改變階段變化與飲食攝取量變化之簡單迴歸分析

為瞭解飲食攝取量變化與飲食行為改變階段變化是否有相關性存在，將飲食攝取量前後測有顯著性差異之飲食量與飲食行為改變階段變化做簡單迴歸分析。結果顯示精緻白米 ( $b=-0.02, p=0.01$ )、低脂牛奶 ( $b=0.02, p=0.02$ )、豆莢類 ( $b=0.03, p=0.01$ ) 與全蛋 ( $b=-0.03, p<0.001$ ) 等四項食物之攝取量與飲食行為改變階段之變化有顯著的相關性且達統計意義，即飲食行為改變階段變化愈朝向正向的階段前進，則建議減量的食物（精緻白米和全蛋）和增加的食物（低脂牛奶與豆莢類）量有顯著的進步。



## 第九節 血脂異常者攝取的食物之飲食量改變與血脂質變化關係

此節分析將食物之飲食量分建議增加類(表十-8)與減少類(表十-9)，結果發現介入前後建議增加攝取的食物種類雖然攝取量有改變，但以簡單迴歸模式檢定與血脂質於介入後之變化量並未有顯著相關；建議減少攝取的食物量變化中，在飲食介入後與血脂質變化做相關的結果發現：魚類製品減少攝食和三酸甘油酯降低有正相關；全脂牛奶、完全肥肉食用、蝦花枝小捲、醃製蔬菜類以及蛋糕甜點的減少攝食與總膽固醇值降低變化有顯著性正相關；而高密度膽固醇變化則與高脂鮮魚、魚罐頭、甜飲料類及蛋糕甜點的減少攝食有正相關。前面三酸甘油酯和膽固醇的變化與食物量變化之顯著性關係顯示介入方案對研究參與者血脂異常的改善在三個月的短期間有某種程度的效果，雖然高密度及膽固醇與上述四種食物量變化之關係呈現違反負相關假設之正相關，不過介入後 55 人的高密度膽固醇仍在正常範圍，顯示飲食衛教方案具有三個月的短期成效。

## 第十節 血脂異常者衛教介入後血脂值變化有關的其他因素分析

此節探討血脂異常者血脂值變化與性別、年齡、婚姻、工作有無、教育年數、慢性病數、自覺健康狀態和運動習慣是否有關，結果發現性別、年齡、工作有無、教育年數、自覺健康狀態和運動習慣等與三酸甘油酯變化、總膽固醇變化和高密度膽固醇變化無關。

但研究對象之慢性病數與總膽固醇變化和高密度膽固醇變化有顯著性相關，即慢性病數越多，兩項膽固醇的數值下降越多（ $P=0.006$  及  $P=0.007$ ）。這可能是患有慢性病數越多者，其對自身的健康有較高的保健意識，進而較加強自身血脂值的控制。



## 第五章 討論

本章依據研究目的與研究結果做進一步的討論，分以下二節討論：第一節飲食衛教介入後能降低血脂異常成人的血脂值。第二節分析影響血脂值變化的因素包括：社會人口特質、慢性病數、自覺健康狀況及介入前後健康行為所處的改變階段之變化和健康行為本身之變化等因素。

### 第一節 飲食衛教介入後能降低血脂異常成人的血脂值

三個月的研究結果顯示，在控制心臟血管疾病有關的血脂值上，所攝取的食物內容與含量是很重要的一環。Radecki 與 Jaccard(1995)曾提出成人對於某項事件的瞭解相當固執不易改變，且對於本身所擁有的知識具高度的自信與堅持而較不會再涉獵相關的知識,但如能對成人給予持續的提醒，則能明顯提升該領域的知識。衛教加上有效護理措施，確能改善病患對相關疾病的認知 (Ascion & Shimp,1984)。

本研究提供血脂異常民眾之相關衛生教育，並於三個月後進行評估，結果發現總膽固醇有下降，且下降的平均值為 14.69mg/dl，55 位前測平均值為 213 mg/dl，大於正常的界定值，但後測為 198.31 mg/dl，小於 200 mg/dl 在正常範圍內。三酸甘油脂下降的平均值為 9.54mg/dl，不過不論介入前或後，55 位的平均值皆大於為 150mg/dl，顯示介入方案雖使參與者三酸甘油酯顯著下降但仍有很大的努力空間，因應致力於使大家都降至正常值的範圍內。但高密

度膽固醇卻有顯著下降，且下降了 5.91mg/dl，而低密度膽固醇未見任何顯著變化。此結果與陳素惠在 1999 年針對 112 位高血脂個案經由飲食與運動之自我監測措施降低血脂質相似。本飲食介入方案使膽固醇下降的 14.69 mg/dl 與 Caggiula 等人(1996)經由飲食治療促使總膽固醇下降 12mg/dl 之成效相似；另外，對於三酸甘油酯的改善則與張淑紅(1995)、Morgan 等人(1997)之研究發現相似。蘇大成等人(1997)以社區高血脂民眾為對象，提供高血脂之相關衛生教育，並於三個月後進行評估，結果發現總膽固醇下降 4.9%，低密度膽固醇改善了 9.0%，但是高密度膽固醇也隨之降低 4.6%。而本研究的膽固醇下降 6.9% (14.69/213)、低密度膽固醇下降 5.9% (不過此下降並未達統計顯著)、高密度膽固醇和三酸甘油酯也下降，分別降了 10.5%和 5.7%，飲食方案的短期介入似乎會降低高密度膽固醇而非提高。綜合上述，本研究與其他研究結果相似即飲食衛教方案的實施對降低血脂質是有幫助的 (蘇大成等,1997；Denke,1995；陳素惠等,1999)。

第二節 分析影響血脂值變化的因素包括：社會人口特質、慢性病數、自覺健康狀況及介入前後健康行為所處的改變階段之變化和健康行為本身之變化等因素

本研究顯示高血脂之個案可藉由飲食衛教介入，修正對肉類、蛋類、飽和脂肪等飲食行為，並增加蔬果類的攝取，促使血脂的分佈更為理想（Insull et al 1990；Jenkins et al 1997）。此也與 Lin 等人（2004）分析國內 139 位平均年齡  $63.6 \pm 0.8$  歲，沒有服用降血脂、降血壓藥物之非糖尿病罹患冠心症個案，經飲食介入後的結果相似。

在血脂異常的衛教介入中，飲食改變、烹調習慣更改、攝取量的控制都是重要的因素，本研究結果顯示飲食介入方案使總膽固醇與三酸甘油皆有下降的表現，但是高密度膽固醇也隨之降低。依據文獻顯示在提供低膽固醇、低脂飲食治療極易促使高密度膽固醇的下降(Jenkins et al.,1997)。文獻指出高密度膽固醇的下降機轉發生在飲食控制實施減量攝取不利健康食物量時，脂蛋白酯解酵素活性會降低約 50~80%，始於極低密度膽固醇分解減少，而轉變形成高密度膽固醇合成減少。但在體重穩定後脂解酵素的活性會再上升，因此，高密度膽固醇會先降後升(Anderson et al.,1995)。本研究中高密度膽固醇的下降原因可能是如上述文獻指出的機轉造成。

內政部在民國八十五年的老人健康狀況調查指出，台灣地區 65 歲以上老人平均每人患有 1.4 種慢性病，其中又以心血管疾病最多，佔老年人口 35%（內政部,2000）。過去 20 多年來台灣地區的冠狀動

脈心臟病之死亡率呈現上升的趨勢，這個變化是否與國人同時間的飲食與生活習慣的改變有關是一個重要的健康議題（Pan & Chiang 1995；Chang et al., 2002）。

中老年人是罹患慢性病的高危險群，李美璇等（2001）以「台灣地區老人營樣健康狀況調查 1999-2000」調查結果與衛生署食品衛生處民國八十二年至八十五年之「國民營養健康狀況變遷調查」結果（Chang et al., 2002）比較，國人三酸甘油酯異常盛行的比率是上升的，且男性上升的速度遠超過女性，男性由 1.2% 升至 11%，女性則由 13.6% 上升至 16%。本研究將性別和年齡與血脂值變化做相關，發現此兩變項與血脂值的改善無顯著性關係。可能是大部分的參與者為 65 歲(含)以上(佔 32.7%) 且男女比率雖女性較多但接近(女性佔 56.4%，男性佔 43.6%)。

個體健康與否取決於健康行為的態度，與行為的實施。所以若個人從事不良的健康行為如，長期抽菸、飲酒過量、缺乏運動、飲食不當等不僅會影響健康，也會縮短預期壽命，且和疾病率及死亡率有密切關係(李蘭等，1995)。針對這些不良健康行為的介入計畫，經常被證實是有效的(Assmann & Schulte, 1992; Castelli et al., 1986；Chang et al., 1995)

本研究的衛教介入方案使得原具有不利健康行為的人如吸菸、飲酒、無規律運動和既有飲食行為的習慣者在健康行為改變所處的階段有了顯著地正向改變。而且喝咖啡、茶的習慣改變也與所對應

的咖啡、茶之行為改變所處之階段變化有正向的關係。此外所建議的利於健康的食物攝取量如低脂牛奶、原味優酪乳、只吃蛋白、黃豆製品、筍類、豆莢類、新鮮低糖水果、和堅果類有在介入後顯著增加；而所建議不利於健康的食物攝取量如精緻白米、全蛋、魚罐頭、魚類製品、介殼類海鮮、蝦花枝小卷、煙燻燒烤肉、醃製蔬菜、新鮮高糖水果、脫水水果、甜飲料類、有糖茶類等在介入後有顯著下降，且對既有飲食行為改變的階段之變化亦與利於健康食物如低脂牛奶和豆莢類的攝取量有顯著的正相關，而與不利健康的食物如精緻白米和全蛋之攝取量有顯著地負相關。

本研究的飲食衛教方案也使參與者在不利健康食物攝取量如魚類製品上的減少有效地降低參與者的三酸甘油酯，全脂牛奶、完全肥肉、蝦花枝小卷、醃製蔬菜類和蛋糕甜點之減少有效降低參與者之總膽固醇，而高脂鮮魚、魚罐頭、甜點飲料之減少有效降低高密度膽固醇，然蛋糕甜點之減少使高密度膽固醇增加。總之，除了高密度膽固醇的改變可能牽涉該物質特有的機轉外，上述的結果大部份皆顯示本研究的衛教介入是成功的。雖然自覺健康狀況無顯著性，但是慢性病數多反而血脂值改變較明顯，可見慢性病數是很重要預測血脂值變化之因素，吾人以為慢性病愈多的人較注意自身健康之維護，因此該族群對衛教的接受度較高，較容易修正不健康的行為，所以我們更要重視此族群的衛教介入，尤其是飲食的介入。

## 第六章 結論與研究限制

### 第一節 結論

雖然血脂異常的致病機轉尚未完全明瞭，甚而有些分歧，但是在預防與治療方面，確有一致的看法，就是要改善生活型態，包括；飲食的習慣改變、菸酒的戒除、增加日常的活動量、減輕體重等；這唯一的共識是國內外很多研究的成果。

本研究結果顯示，55 位個案在飲食衛教介入，改變飲食習慣後，血脂異常血液生化值較介入前改善。平均血清中總膽固醇有顯著的改善( $p < 0.001$ )、三酸甘油脂有顯著降低( $p = 0.04$ )；血清中低密度膽固醇雖亦有下降趨勢，然未達統計上顯著差異( $p = 0.07$ )、高密度膽固醇亦有顯著下降差異( $p < 0.001$ )，此與國內外之研究結果相吻合（張淑紅,1995、Morgan,1997；蘇大成等,1997；Denke,1995；陳素惠等,1999）。生活習慣部份，在衛教介入後『抽菸、飲酒、咖啡與茶行為改變所處階段』均呈現顯著的正向前進且這些態度之正向改變與行為的正向改變有顯著性的關係。表示介入方案對生活習慣中的健康行為有正向的影響效果。

飲食中若攝取過多的飽和脂肪酸、膽固醇和熱量，將會造成血液中膽固醇的濃度增加，飲食治療的主要目的便是去除這些因素，且養成健康的飲食習慣，進而維持良好的營養狀態；從研究結果中也發現，飲食衛教介入措施能有效促進觀念與行為改變，進而改善

身體健康狀態。縱使實施藥物治療亦必需配合飲食治療，所以飲食改變的目標不是暫時性的，而是經由永久的飲食行為改變，才能達到最終的治療目的。



## 第二節 研究限制

本研究以立意取樣方式選取參與社區健檢的血脂異常民眾為研究對象，研究對象平均年齡 56.8 歲，年齡層多數集中在 50-60 歲之間，因此研究結果無法推論到其他族群，僅呈現本研究 55 位參與者的現象。如上述本研究為立意取樣，存在取樣偏差的情形，而研究參與者因具血脂異常且有 6 成 5 的人是有至少一個慢性病，所以對飲食改變的衛教介入方案，因關心自身疾病的因素接受度較高，所以介入成效可能因此而有較好的結果，所以此飲食介入方案的成效恐無法完全應用在一般健康的社區民眾。總之，本研究雖有上述限制，但研究結果證實介入方案皆有可能引起介入者產生觀念改變。或許在日後的研究中可以增加一組不接受任何介入措施的控制組，以能更確切的評估衛教介入的成效。

本三個月介入方案在短時間內雖然有造成改變的成效，但是一旦介入方案不再進行，個人的低油脂、低膽固醇清淡飲食行為是否能持續下去便有待更進一步的研究，以探討介入方案對改善血脂異常者血脂值的長期效果。

表一、血脂質異常者在介入前各類血脂質分佈情形 (N=55)

血脂質 異常分類	總膽固醇 平均值 (標準 差)	三酸甘油酯 平均值 (標準 差)	高密度膽固醇 平均值 (標準 差)	低密度膽固醇 平均值 (標準 差)
僅總膽固醇 異常 (n=13)	211.33 (2.17)	113.5 (9.38)	56.66 (3.17)	109.00 (4.43)
僅三酸甘油 脂異常 (n=11)	176.45 (4.24)	211.45 (18.68)	48.38 (2.12)	101.23 (3.76)
僅低密度膽 固醇異常 (n=3)	190.33 (1.85)	93.66 (3.28)	52.23 (2.48)	134.40 (2.82)
膽固醇併三 酸甘油脂異 常 (n=5)	212.4 (4.28)	218 (19.17)	51.40 (2.17)	121.94 (4.14)
膽固醇併低 密度膽固醇 異常 (n=9)	221.00 (4.29)	120.55 (8.96)	62.37 (3.88)	153.53 (6.23)
三酸甘油脂 併低密度膽 固醇異常 (n=1)	189 (0.00)	220 (0.00)	64.5 (0.00)	146.8 (0.00)
膽固醇、三酸 甘油脂併高 密度膽固醇 異常 (n=2)	210 (7.00)	190 (10.00)	36.75 (0.25)	98.25 (27.75)
膽固醇、三酸 甘油脂併低 密度膽固醇 異常 (n=11)	234.54 (5.39)	228.36 (18.91)	54.35 (2.10)	147.72 (2.82)
總平均值 (n=55)	213.0 (36.92)	166.18 (77.39)	56.18 (10.42)	127.57 (33.88)

表二、血脂質異常者之社會人口特質分析 (N=55)

社會人口特質	n(%)
年齡	
≤44 歲	2 (3.6)
45~49 歲	6 (10.9)
50~54 歲	6 (10.9)
55~59 歲	14 (25.5)
60~64 歲	9 (16.4)
65 歲 (含) 以上	18 (32.7)
性別	
男	24 (43.6)
女	31 (56.4)
籍貫	
原住民	0 (0.0)
閩南	47 (85.5)
客家	4 (7.3)
外省	4 (7.3)
婚姻狀態	
單身	4 (7.3)
已婚	45 (81.8)
分居	3 (5.5)
鰥寡	3 (5.5)
教育程度	
國中 (含) 以下	22 (40.0)
高中 (職)	14 (25.5)
大學或專科 (含) 以上	19 (34.5)
工作狀況	
有	18 (32.7)
無 (n=37) :	37 (67.3)
家庭主婦	13 (35.1)
待業中	2 (5.4)
已退休	18 (48.6)
其他	4 (10.8)
每月個人收入約	
20,000 元或以下	3 (5.5)
20,001~40,000 元	4 (7.3)
40,001~70,000 元	6 (10.9)
70,001~100,000 元	4 (7.3)
100,001 元或以上家庭收入	0 (0.0)
遺漏值	38 (69.1)

(註) 正規教育年數平均值 (標準差): 10.83 (4.25)

表三-1、衛教介入者目前罹病型態之分析 (N=55)

罹病名稱	n(%)
心臟病 有	5 (9.0)
無	50 (90.9)
腦中風 有	0 (0.0)
無	0 (0.0)
高血壓 有	15 (27.3)
無	40 (72.7)
高血脂症 有	28 (50.9)
無	27 (49.1)
糖尿病 有	6 (11.0)
無	49 (89.0)
痛風 有	6 (11.0)
無	49 (89.0)
癌症 有	2 (3.7)
無	53 (96.3)
周邊血管狹窄或阻塞 有	1 (1.9)
無	54 (98.1)
腎衰竭 有	3 (5.5)
無	52 (94.5)
慢性病數 0	19 (34.5)
1	17 (30.9)
2	10 (18.2)
3	7 (12.7)
4	2 (3.6)

(註) 慢性病：指排除癌症、周邊血管狹窄或阻塞、腎衰竭

表三-2、衛教介入者罹患慢性病及治療情形分析

罹病名稱 (人數)	n(%)
心臟病 (5)	
有服藥個案	2 (40)
無服藥個案	3 (60)
高血壓 (15)	
有服藥個案	5 (33.3)
無服藥個案	10 (66.6)
高血脂症 (28)	
有服藥個案	0 (0.0)
無服藥個案	28 (100)
糖尿病 (6)	
有服藥個案	3 (50.0)
無服藥個案	3 (50.0)
痛風 (6)	
有服藥個案	1 (16.6)
無服藥個案	5 (83.3)
癌症 (2)	
有服藥個案	0 (0.0)
無服藥個案	2 (100)
周邊血管狹窄或阻塞 (1)	
有服藥個案	0 (0.0)
無服藥個案	1 (100)
腎衰竭 (3)	
有服藥個案	0 (0.0)
無服藥個案	3 (100)
有任一慢性病 (36)	
有服藥個案	9 (25.0)
無服藥個案	27 (75.0)

表三-3、自覺健康狀況分布(n=55)

變項	衛教介入前	
	n(%)	Mean (SD)
自覺健康狀況	55 (100.0)	5.80 (1.04)
與去年比較自覺自己健康狀況		2.03 (0.06)
非常不好	6 (10.9)	
尚可	42 (76.4)	
非常好	7 (12.7)	
與同年齡人比較		1.96 (0.07)
非常不好	8 (14.5)	
尚可	39 (70.9)	
非常好	8 (14.5)	
整體而言自覺健康狀況		2.0 (0.06)
非常不好	6 (10.9)	
尚可	43 (78.2)	
非常好	6 (10.9)	

表四、血脂值異常者衛教介入前、後血脂變化之比較 (n=55)

變項	前 測	後 測	後測 - 前測	P value
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	
總膽固醇	213.0 (36.92)	198.31 (33.84)	-14.69(17.95)	0.00**
三酸甘油脂	166.18 (77.39)	156.64 (61.40)	-9.54 (34.02)	0.04*
高密度膽固醇	56.18 (10.42)	50.27 (9.88)	-5.91 (6.52)	0.00**
低密度膽固醇	127.57 (33.88)	120.10 (30.87)	-7.47 (30.52)	0.07

【註】\*：0.01 ≤ P < 0.05 ； \*\*：0.001 ≤ P < 0.01 ； \*\*\*：0.0001 ≤ P < 0.001

表五-1、方案介入者前後有吸菸行為者其所處的改變階段分布情形  
(n=9)

變項	衛教介入前		有習慣者衛教介入後	
	n(%)		n(%)	
吸菸行為改變所處的階段				
無意圖期	2	(22.2)	1	(11.1)
意圖期	2	(22.2)	1	(11.1)
準備期	3	(33.3)	1	(11.1)
行動期	1	(11.1)	4	(44.4)
維持期	1	(11.1)	2	(22.2)

表五-2、方案介入前後有吸菸行為者其在介入後所處之吸菸行為改變階段之變化分析(n=9)

項目	正值數(等級和)	負值數(等級和)	等值數	P-value
吸菸行為改變的階段 (後測-前測)	7 (28.00)	0 (0.00)	2	0.01*

1. 本表以 Wilcoxon sign rank test 檢定， $p < 0.05$  有達到統計上顯著差異的意義
2. 正值數表示介入後所處階段較介入前提升（進步）的人數，提升的階段有 1 至 4 個階段不等之情形
3. 負值數表示介入後所處階段較介入前下降（退步）的人數，下降的階段有 1 至 4 個階段不等之情形
4. 等值數表示所處的階段介入前後無改變。

表六-1、方案介入者前後有喝酒行為者其所處的改變階段分布情形  
(n=13)

變項	衛教介入前 n(%)		衛教介入後 n(%)	
喝酒行為改變所處的階段				
無意圖期	3	(23.0)	2	(15.3)
意圖期	5	(38.4)	6	(46.1)
準備期	2	(15.3)	0	(0.0)
行動期	2	(15.3)	3	(23.0)
維持期	1	(7.6)	2	(15.3)

表六-2、方案介入者前後有喝酒行為者其所處的改變階段分布情形  
(n=13)

項目	正值數(等級和)	負值數(等級和)	等值數	P-value
喝酒行為改變的階段 (後測-前測)	6 (21.00)	0 (0.00)	7	0.03*

1. 本表以 Wilcoxon sign rank test 檢定， $p < 0.05$  有達到統計上顯著差異的意義
2. 正值數表示介入後所處階段較介入前提升（進步）的人數，提升的階段有 1 至 4 個階段不等之情形
3. 負值數表示介入後所處階段較介入前下降（退步）的人數，下降的階段有 1 至 4 個階段不等之情形
4. 等值數表示所處的階段介入前後無改變。

表七-1、方案介入者運動行為改變所處階段在介入前和後的分布情形(n=20)

變項	衛教介入前 n(%)		衛教介入後 n(%)	
運動行為改變所處的階段				
無意圖期	8	(40.0)	3	(15.0)
意圖期	6	(30.0)	6	(30.0)
準備期	5	(25.0)	5	(25.0)
行動期	0	(0.0)	4	(20.0)
維持期	1	(5.0)	2	(10.0)

表七-2、方案介入者在介入後其所處之運動行為改變階段之變化分析(n=20)

項目	正值數(等級和)	負值數(等級和)	等值數	P-value
運動行為改變的階段 (後測-前測)	11 (66.00)	0 (0.00)	9	0.00*

1. 本表以 Wilcoxon sign rank test 檢定， $p < 0.05$  有達到統計上顯著差異的意義
2. 正值數表示介入後所處階段較介入前提升（進步）的人數，提升的階段有 1 至 4 個階段不等之情形，負值數表示介入後所處階段較介入前下降（退步）的人數，下降的階段有 1 至 4 個階段不等之情形，等值數表示所處的階段介入前後無改變。

表八-1、方案介入者喝咖啡行為改變所處階段在介入前和後的分布情形(n=23)

變項	衛教介入前		衛教介入後	
	n(%)		n(%)	
喝咖啡行為改變所處的階段				
無意圖期	17	(73.9)	15	(65.2)
意圖期	0	(0.0)	0	(0.0)
準備期	5	(21.7)	6	(26.1)
行動期	1	(4.3)	1	(4.3)
維持期	0	(0.0)	1	(4.3)

表八-2、方案介入者在介入後其所處之喝咖啡行為改變階段之變化分析(n=23)

項目	正值數(等級和)	負值數(等級和)	等值數	P-value
喝咖啡行為改變的階段(後測-前測)	4 (10.00)	0 (0.00)	19	0.12

1. 本表以 Wilcoxon sign rank test 檢定， $p < 0.05$  有達到統計上顯著差異的意義
2. 正值數表示介入後所處階段較介入前提升（進步）的人數，提升的階段有 1 至 4 個階段不等之情形，負值數表示介入後所處階段較介入前下降（退步）的人數，下降的階段有 1 至 4 個階段不等之情形，等值數表示所處的階段介入前後無改變。

表九-1、方案介入者飲茶行為改變所處階段在介入前和後的分布情形

變項	衛教介入前		有習慣者	
	n(%)		n(%)	
有喝茶習慣者喝茶行為改變所處的階段	30			
無意圖期	22	(73.3)	20	(66.7)
意圖期	2	(6.7)	2	(6.7)
準備期	4	(13.3)	5	(16.7)
行動期	2	(6.7)	3	(10.0)
維持期	0	(0.0)	0	(0.0)

表九-2、方案介入者在介入後其所處之飲茶行為改變階段之變化分析

(n=30)

項目	正值數 (等級和)	負值數(等級和)	等值數	P-value
喝茶行為改變的階段 (後測-前測)	4 (10.00)	0 (0.00)	26	0.12

1. 本表以 Wilcoxon sign rank test 檢定。
2. 正值數表示介入後所處階段較介入前提升(進步)的人數,提升的階段有1至4個階段不等之情形,負值數表示介入後所處階段較介入前下降(退步)的人數,下降的階段有1至4個階段不等之情形,等值數表示所處的階段介入前後無改變。

表十-1、方案介入者飲食行為改變所處階段在介入前和後的分布情形  
(n=55)

變項	衛教介入前		衛教介入後	
	n(%)		n(%)	
<b>飲食行為改變所處的階段</b>				
無意圖期	30	(54.5)	26	(47.3)
意圖期	13	(23.6)	17	(30.9)
準備期	5	(9.1)	2	(3.6)
行動期	6	(10.9)	3	(5.5)
維持期	1	(1.8)	7	(12.7)

表十-2、方案介入者在介入後其所處之飲食行為改變階段之變化分析  
(n=55)

項目	正值數(等級和)	負值數(等級和)	等值數	P-value
飲食行為改變階段變化(後測-前測)	13(98.00)	1(7.00)	41	0.00*

1. 本表以 Wilcoxon sign rank test 檢定， $p < 0.05$  有達到統計上顯著差異的意義。
2. 正等級個數：指介入後個案在該行為上所處的階段減去介入前所處的階段值為正數，表示階段提升。
3. 負等級個數：指介入後個案在該行為上所處的階段減去介入前所處的階段值為負數，表示階段後退。
4. 等值結個數：指介入後個案在該行為上所處的階段減去介入前所處的階段不變，表示階段停滯。

表十-3、個人健康行為分佈之分析

變項	介入前 n(%)		介入後 n(%)
是否有吸菸習慣 (n=55)		有吸菸習慣者 (n=9)	
無	46 (83.6)	進步	8 (88.9)
有	9 (16.4)	無進步	1 (11.1)
是否有喝酒習慣 (n=55)		有喝酒習慣者 (n=13)	
無	42 (76.3)	進步	9 (69.2)
有	13 (23.7)	無進步	4 (30.8)
是否有喝咖啡習慣 (n=55)		有喝咖啡習慣者 (n=23)	
無	32 (58.2)	進步	4 (17.4)
有	23 (41.8)	無進步	0 (0.0)
是否有喝茶習慣 (n=55)		有喝茶習慣者 (n=30)	
無	25 (45.4)	進步	4 (13.3)
有	30 (54.5)	無進步	26 (86.7)
是否有規律運動習慣 (n=55)		有規律運動習慣者 (n=20)	
無	20 (35.4)	進步	11 (55.0)
有	35 (63.6)	無進步	9 (45.0)

表十-4、衛教介入後健康行為階段之變化與對應的  
健康行為變化之關係

	<u>進步</u> 人數(等級平均數)	<u>無進步</u> 人數(等級平均數)	P 值
吸菸 (n=9)	8 (5.0)	1 (5.0)	1.0
喝酒 (n=13)	9 (5.89)	4 (9.50)	1.0
咖啡 (n=23)	4 (19.9)	19 (10.55)	0.01*
茶 (n=30)	4 (25.5)	26 (17.0)	0.01*
運動 (n=20)	11 (12.32)	9 (8.28)	0.11

(註) 1. \* :  $0.01 \leq P < 0.05$  ; \*\* :  $0.001 \leq P < 0.01$  ;

2. 以 Mann-Whitney U test 進行



表十-5、血脂異常者飲食衛教行為介入後建議減少攝取食物

種類前後比較 (n=55)

變項	前測	後測	前測-後測	t	P value
精緻白米	25.31 (8.84)	20.65 (10.56)	4.65 (12.0)	2.85	0.006**
炒飯	7.16 (8.25)	5.02 (6.47)	2.14 (9.15)	1.73	0.08
炒麵	2.69 (6.72)	1.64 (2.24)	1.05 (6.76)	1.15	0.25
根莖類	5.78 (8.16)	5.53 (8.54)	0.25 (9.75)	0.19	0.84
芋頭蘿蔔糕	4.44 (7.49)	3.42 (5.73)	1.01 (7.82)	0.96	0.33
全脂牛奶	4.69 (9.40)	2.98 (7.72)	1.70 (10.46)	1.21	0.23
調味乳	0.07 (0.37)	0 (0.0)	0.07 (0.37)	1.42	0.15
調味優酪乳	0.62 (2.90)	0.22 (1.13)	0.40 (2.73)	1.08	0.28
全蛋	8.22 (8.68)	4.36 (5.13)	3.85 (9.30)	3.07	0.003**
只吃蛋黃	0.62 (2.90)	0.51 (1.85)	0.10 (3.36)	0.24	0.81
新鮮高脂魚類	8.44 (9.00)	6.65 (7.77)	1.78 (9.08)	1.45	0.15
魚罐頭	1.02 (1.92)	0.22 (1.13)	0.80 (2.02)	2.93	0.005**
魚類製品	3.56 (6.15)	1.45 (3.32)	2.10 (6.23)	2.50	0.01*
介殼類海鮮	3.53 (6.41)	1.35 (2.31)	2.18 (6.18)	2.61	0.01*
蝦花枝小捲	3.89 (6.47)	1.41 (2.50)	2.48 (6.70)	2.71	0.009**
半肥肉	4.18 (7.33)	3.13 (5.84)	1.05 (6.83)	1.14	0.25
完全肥肉	0.84 (1.91)	0.44 (1.57)	0.40 (1.86)	1.59	0.11
肉類加工品	3.09 (5.26)	1.85 (4.14)	1.23 (6.59)	1.39	0.17
家禽畜內臟	1.20 (2.32)	0.76 (1.65)	0.43 (2.42)	1.33	0.18
煙燻燒烤肉	1.96 (5.66)	0.36 (1.22)	1.60 (5.86)	2.02	0.04*
罐頭加鹽蔬菜	2.07 (6.27)	1.16 (4.90)	0.90 (7.53)	0.89	0.37
醃製蔬菜類	3.45 (6.95)	1.09 (4.17)	2.36 (6.45)	2.71	0.009**
新鮮高糖水果	15.09(11.68)	7.16 (9.89)	7.92 (12.41)	4.73	0.000**
罐頭水果	0.69 (4.05)	0.04 (0.27)	0.65 (4.05)	1.19	0.23
脫水水果	1.64 (4.63)	0.58 (2.74)	1.05 (2.87)	2.71	0.009**
甜飲料類	3.64 (7.75)	1.09 (2.33)	2.54 (7.18)	2.62	0.01*
包裝果汁	1.04 (2.15)	0.74 (1.91)	0.29 (2.70)	0.80	0.42
有糖茶類	3.35 (7.41)	1.78 (5.84)	1.56 (5.17)	2.24	0.02*
黑咖啡	3.09 (7.95)	2.36 (6.73)	0.72 (9.16)	0.58	0.55
加糖咖啡	0.56 (1.62)	0.19 (0.58)	0.37 (1.65)	1.64	0.10
奶精咖啡	2.04 (6.89)	1.56 (5.79)	0.47 (4.28)	0.81	0.41
奶精加糖咖啡	2.58 (7.04)	1.20 (4.38)	1.38 (5.96)	1.71	0.09

中西式甜點	3.75 (6.14)	2.51 (4.47)	1.23 (7.35)	1.24	0.21
小籠包肉圓	3.85 (7.07)	2.07 (4.30)	1.78 (8.34)	1.58	0.11
冰淇淋	0.55 (1.60)	0.62 (1.62)	-0.07 (2.21)	-0.24	0.80
冰棒挫冰	0.69 (1.89)	0.44 (1.57)	0.25 (1.88)	1.00	0.32
酪梨	1.09 (4.82)	0.25 (1.15)	0.83 (4.99)	1.24	0.22

\* :  $0.01 \leq P < 0.05$  ; \*\* :  $0.001 \leq P < 0.01$  ; \*\*\* :  $0.0001 \leq P < 0.001$



表十-6、血脂異常者飲食衛教行為介入後建議增加攝取食物種類前

後比較 (n=55)

變項	前測	後測	前測-後測	t	P value
麥製品	12.04 (12.25)	15.02(12.27)	2.98 (1.59)	-1.87	0.06
低脂牛奶	2.87 (6.87)	5.35 (8.87)	-2.47 (8.43)	-2.17	0.03*
脫脂牛奶	0.76 (4.06)	0.47 (1.58)	0.29 (4.36)	0.49	0.62
原味優酪乳	0.73 (1.64)	2.15 (3.35)	-1.41 (3.11)	-3.37	0.001**
只吃蛋白	1.75 (4.62)	4.00 (7.32)	-2.25 (4.97)	-3.36	0.001**
新鮮豆類	5.42 (7.01)	6.00 (8.00)	-0.58 (8.63)	-0.50	0.61
黃豆製品	5.96 (7.96)	3.05 (5.35)	2.90 (9.00)	2.39	0.02*
新鮮中低脂魚類	6.40 (9.12)	5.13 (7.06)	1.27 (10.04)	0.94	0.35
帶骨小魚乾	3.20 (5.74)	3.05 (5.44)	0.14 (5.27)	0.20	0.83
瘦肉類	10.74(10.80)	8.07 (9.38)	2.66 (11.30)	1.73	0.08
深色蔬菜	23.09 (9.99)	24.76 (8.56)	-1.67 (7.72)	-1.60	0.11
淺色蔬菜	21.27(10.57)	22.36(10.03)	-1.09 (7.54)	-1.07	0.28
瓜類	9.96 (9.80)	10.73 (9.62)	-0.76 (11.29)	-0.50	0.61
蕈菇類	8.65 (8.92)	9.31 (9.33)	-0.65 (8.77)	-0.55	0.58
筍類	5.16 (8.04)	7.64 (8.25)	-2.47 (8.86)	-2.06	0.04*
豆莢類	7.13 (7.83)	4.87 (6.10)	2.25 (7.34)	2.27	0.02*
海菜類	4.22 (6.13)	5.78 (7.23)	-1.56 (7.03)	-1.64	0.10
新鮮低糖水果	17.20(11.38)	11.71(10.80)	5.49 (11.47)	3.54	0.001**
現壓果汁	3.45 (6.27)	3.75 (7.51)	-0.29 (6.23)	-0.34	0.73
代糖飲料	0.40 (1.24)	0.69 (4.05)	-0.29 (4.27)	-0.50	0.61
無糖茶類	10.29(13.07)	8.51 (12.59)	1.78 (10.80)	1.22	0.22
堅果類	6.84 (8.90)	3.16 (5.39)	3.67 (8.66)	3.14	0.003**

\* :  $0.01 \leq P < 0.05$  ; \*\* :  $0.001 \leq P < 0.01$  ; \*\*\* :  $0.0001 \leq P < 0.001$

表十-7、食行為改變階段變化與飲食攝

取量變化之簡單迴歸分析結果

依變項	飲食行為改變階段	
飲食變項	<i>b</i> ( <i>SE</i> )	<i>P value</i>
低脂牛奶	0.02 (0.01)	0.02*
原味優酪味乳	-0.01 (0.03)	0.69
只吃蛋白	-0.03 (0.02)	0.14
黃豆製品	-0.01 (0.01)	0.44
豆莢類	0.03 (0.01)	0.01*
低糖水果	-0.01 (0.01)	0.38
堅果	-0.01 (0.01)	0.51
精緻白米	-0.02 (0.01)	0.01*
全蛋	-0.03 (0.01)	0.00*
魚罐頭	-0.01 (0.05)	0.88
魚類製品	-0.02 (0.01)	0.13
介殼類	-0.02 (0.01)	0.15
蔬菜筍類	-2.21(1.31)	0.09
蝦花枝小捲	-0.01 (0.01)	0.37
煙燻類製品	-0.03 (0.01)	0.09
醃製類製品	-0.02 (0.01)	0.15
高糖水果	-0.01 (0.01)	0.86
脫水水果	-0.01(0.03)	0.83
甜飲料	-001(0.01)	0.44
有糖飲料	-001(0.02)	0.93

\* :  $0.01 \leq P < 0.05$

表十-8.、血脂異常建議增加的食物之飲食量改變與血脂質變化關係(迴歸模式) (N=55)

飲食量變化	TG 變化		CHO 變化		HDL 變化	
	b(SE)	P-value	b(SE)	P-value	b(SE)	P-value
麥製品	-0.20 (0.31)	0.52	-0.31 (0.19)	0.11	0.02 (0.07)	0.76
低脂牛奶	-0.04 (0.35)	0.90	-0.35 (0.22)	0.11	0.10 (0.08)	0.21
原味優酪乳	0.52 (1.06)	0.62	-0.56 (0.67)	0.40	-0.03 (0.24)	0.89
只吃蛋白	-1.394(1.01)	0.17	0.22 (0.49)	0.65	0.21 (0.18)	0.26
黃豆製品	0.05 (0.41)	0.90	-0.36 (0.26)	0.16	-0.08 (0.09)	0.41
深綠色蔬菜類	-0.06 (0.48)	0.89	-0.07 (0.30)	0.80	-0.03 (0.11)	0.78
筍類	-0.15 (0.42)	0.72	0.08 (0.27)	0.76	-0.06 (0.09)	0.51
豆莢類	0.07 (0.51)	0.89	-0.37 (0.32)	0.25	-0.06 (0.12)	0.59
新鮮低糖水果	-0.53 (0.32)	0.10	-0.21 (0.20)	0.29	-0.11 (0.07)	0.15
無糖茶類	-0.45 (0.34)	0.19	-0.24 (0.21)	0.26	-0.13 (0.07)	0.10
堅果類	-0.72 (0.42)	0.09	-0.28 (0.27)	0.29	-0.09 (0.10)	0.34

(註) 1、\* :  $0.01 \leq P < 0.05$  ; \*\* :  $0.001 \leq P < 0.01$  ;

2、表中的“變化” : 為後測值減去前測值

表十-9、血脂異常建議的減少食物之飲食量改變與血脂質變化關係(迴

歸模式) (N=55)

飲食量變化	TG 變化		CHO 變化		HDL 變化	
	b(SE)	P-value	b(SE)	P-value	b(SE)	P-value
精緻白米	0.16 (0.31)	0.60	0.09 (0.19)	0.64	0.07 (0.07)	0.30
全脂牛奶	0.05 (0.39)	0.88	0.54 (0.23)	0.02*	0.11 (0.09)	0.22
全蛋	0.14 (0.40)	0.71	0.16 (0.25)	0.51	0.04 (0.94)	0.64
只吃蛋黃	0.25 (1.12)	0.82	0.10 (0.71)	0.88	0.21 (0.26)	0.40
完全肥肉	100 (2.01)	0.58	2.68 (1.23)	0.03*	-0.01 (0.47)	0.99
黃豆製品	0.05 (0.41)	0.90	-0.36 (0.26)	0.16	-0.08 (0.09)	0.41
高脂鮮魚	0.25 (0.39)	0.52	0.29 (0.24)	0.23	0.19 (0.08)	0.03*
魚罐頭	2.55 (1.83)	0.16	0.04 (1.18)	0.96	0.88 (0.41)	0.03*
魚類製品	1.33 (0.57)	0.02*	-0.32 (0.38)	0.40	0.01 (0.14)	0.91
介殼類海鮮	0.99 (0.53)	0.07	0.23 (0.34)	0.50	0.06 (0.12)	0.63
蝦花枝小捲	0.07 (0.56)	0.88	0.71 (0.34)	0.04*	0.06 (0.13)	0.61
煙燻燒烤肉	0.38 (0.65)	0.56	0.42 (0.41)	0.31	0.19 (0.15)	0.20
醃製蔬菜類	0.72 (0.57)	0.21	0.72 (0.35)	0.04*	0.15 (0.13)	0.25
新鮮高糖水果	0.07 (0.36)	0.83	0.14 (0.23)	0.54	0.07 (0.08)	0.39
脫水水果	-0.53 (0.32)	0.10	-0.21 (0.20)	0.29	-0.11 (0.07)	0.15
甜飲料類	0.12 (0.52)	0.81	0.23 (0.33)	0.47	0.27 (0.11)	0.02*
有糖茶類	0.45 (0.34)	0.19	0.24 (0.21)	0.26	0.13 (0.07)	0.10
蛋糕甜點	0.30 (0.51)	0.55	0.60 (0.31)	0.05*	-0.34 (0.11)	0.01*

(註) 1、\*：0.01 ≤ P < 0.05；\*\*：0.001 ≤ P < 0.01；

2、表中的“變化”：為後測值減去前測值

表十-10、與血脂質變化有關的其他因素分析-兩兩相關 (N=55)

變項	TG 變化		CHO 變化		HDL 變化	
	mean(SD)/b(SE)	P-value	mean(SD)/b(SE)	P-value	mean(SD)/b(SE)	P-value
性別		0.75		0.91		0.99
男	-62.41 (71.17)		-29.00 (27.72)		3.27 (11.98)	
女	-68.22 (62.98)		-29.77 (23.03)		3.24 (11.45)	
年齡	0.27 (1.02)	0.78	-0.17 (0.38)	0.64	0.30 (0.17)	0.08
婚姻		0.30		0.23		0.33
已婚	-59.37 (56.08)		-26.71 (21.43)		2.53 (10.58)	
其他	-94.10 (98.72)		-41.70 (35.83)		6.51 (15.58)	
工作有無		0.94		0.40		0.70
有	-66.66 (50.37)		-25.38 (18.24)		2.40 (13.08)	
無	-65.21 (73.18)		-31.40 (27.64)		3.67 (10.94)	
教育年數	-1.28 (2.12)	0.54	-1.06 (0.79)	0.18	0.08 (0.37)	0.81
慢性病數	-7.95 (7.74)	0.30	-7.80 (2.75)	0.006**	-3.60 (1.27)	0.007**
自覺健康狀態	-5.24 (8.67)	0.54	2.67 (3.26)	0.41	-1.65 (1.50)	0.27
運動習慣		0.76		0.93		0.55
不變	-64.16 (67.02)		-29.59 (26.74)		3.77 (11.01)	
進步	-70.61 (65.44)		-28.92 (18.88)		1.59 (13.59)	

(註) 1. \* :  $0.01 \leq P < 0.05$  ; \*\* $0.001 \leq P < 0.01$  ;

2. 本表性別、婚姻 (其他是將除已婚外的未婚鰥寡和同居等合併)、工作有無、運動習慣以 t 檢定

3. 年齡、教育年數、共病數、自覺健康狀態以簡單相關迴歸檢定

4. 表中的“變化”：為後測值減去前測值

## 第七章 參考資料

- American Medical Association (2001) Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP)(2001) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) SUMMARY OF THE NCEP ADULT TREATMENT PANEL III REPORT 2486 JAMA, May 16, Vol 285, No. 19 (Reprinted).
- Anderson,R. E,Wadder,T. A,Bartlett,S. J,Vogt,R. A,&Weinstock,rs (1995) Relation of weight loss to changes in serum lipids and lipoprotein in obese women American Journal of Clinical Nutrition ,62,350-357
- Ascion, F. J. ,Shimp, L. A (1984) The effectiveness of four education strategies in the elderly · Drug Intelligence and Clinical Pharmacy , 18 , 926-931 。
- Assmann G, Schulte H. (1992) Relation of high-density lipoprotein cholesterol and trilycerides to incidence of atherosclerotic coronary artery disease (the PROCAM experience). American Journal of Cardiology 70:733-737.
- Barth JD, Arntzenius AC (1991) Progression and regression of atherosclerosis, what role for LDL-cholesterol and HDL- cholesterol : a perspective. Europ Heart J, 12:952 -957.
- Beeney,L.J,&Dunn,S.M, (1990) Knowledge improvement and metabolic control in diabetes education:Approaching the limits ? Patient Education Counseling, 16 (3) , 217-229
- Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, et al. (1998) Association between

multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *New England Journal of Medicine* 338:1650-1656.

Berge KG, Cancer PL, Hainline AJ. (1982) High-density lipoprotein cholesterol and prognosis after myocardial infarction. *Circulation* 66:1176-1178.

Brewer HB Jr. (1999) Hypertriglyceridemia: Changes in the plasma lipoproteins associated with an increased risk of cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology* 83:3-12.

Burchfiel CM, Sharp DS, Curb JD. (1995) Physical activity and incidence of diabetes: the Honolulu Heart Program. *American Journal of Epidemiology*; 141: 360-368.

Caggiula, H.W., Watson, J. E., Kuller L. S., Olson, M.B., Milas C Berry M., Germanowski, J (1996) Cholesterol-lowering intervention program : Effect of step I diet in community office practices , *Archives Internal Medicine* , 156 , 1205-1213

Castelli WP, Garrison RJ, Wilson PW, et al. (1986) Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels. The Framingham Study. *JAMA* 256:2835-2838.

Center for Disease Control and Prevention, (2008) Available from: URL:  
<http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/>

Chang H-Y, Teh W-T, Tsai K-S, Pan W-H (2002) Prevalence of dyslipidemia and mean blood lipid values in Taiwan : Results from the Nutrition and Health Survey in Taiwan . *Chinese Journal of Physiology* 45 : 187-197

Clarke R, Frost C, Collins R, Appleby P, Peto R. (1997) Dietary lipids and

blood cholesterol : quantitative meta-analysis of metabolic ward studies.

BMJ 314(7074)112-117.

Choudhury SR. Ueshima H. Kita Y. Kobayashi KM. Okayama A.

Yamakawa M. Hirao Y. Ishikawa M. Miyoshi Y.(1994) Alcohol intake and serum lipids in a Japanese population. Int J Epidemiol; 23:940-7

Cropley,M.Ayers,S.Nokes,L.(2003)People don' t exercise because they can' t think of reasons to exercise : an examination of causal reasoning within the transtheoretical model.Psychology,Health & Medicine,8(4), 409-414

Dattiol,A.M( 1992 ) Dietary fat and its relationship to body weight. Nutrition Today ,13-19.

Dattiol,A.M&Kris-Etherton,P.M.( 1992 )Effects of weigh reduction on blood lipids and lipoproteins : a meta-analysis . Ammerman Journal of Clinical Nutrition ,56,320-328.

Denke,M.A ( 1995 ) Cholesterol-lowing diets : A review of the evidence.Archives Internal Medicine , 155 ( 1 ) 17-26

Despres JP,Moorjani S,Lupien PJ,et al . ( 1990 ) Regional distribution of body fat, plasma lipoporteins, and cardiovascular disease . Arteriosclerosis 10 : 497-511

Directorate-General of Budget,Accountant and Stastics,Executive Yuan.Republic of China Annual Statistics.ISSN 1011-2154, Taipei,Taiwan,1996 : 122.

Ding YA, Chu NF, Wang TW, et al. ( 1995 ) Anthropometry and lipoproteins-related characteristics of young adult males in Taiwan.

International Journal of Obesity 19: 392-396.

Drexel H, Amann FW, Beran J, Rentsch K, Candinas R, Muntwyler J, Luethy A, Gasser T Follath F. (1994) Plasma triglycerides and three lipoprotein cholesterol fractions are independent predictors of the extent of coronary atherosclerosis. *Circulation* 90:2230-2235.

Dumas,L. ( 1992 ) ; The nursing process according to Orem very simple example explain how to fallow this nursing process *Canadian Nurse*,88 ( 6 ) ,36-39.

Dwyer J. ( 1995 ) Overview : dietary approches for reducing cardiovascular disease risks. *J Nutr* 125 ( 3 Suppl ) :656-665.

Erikssen,J. et al. ( 1981 ) Coronary Risk Factor And Physical Fitness in Hearthy Middle-Age Men. *Acta Med. Scand(Suppl)*. 645:57-64.

Fisher M, Gordon T. ( 1985 ) The relation of drinking and smoking habits to diet: the Lipid Research Clinics Prevalence Study. *Am J Clin Nutr* 41 623-30

Franceschini G. ( 2001 ) Epidemiologic evidence for high-density lipoprotein cholesterol as a risk factor for coronary artery disease. *American Journal of Cardiology* 88:9-13.

Goldbourt U, Yaari S.(1990)Cholesterol and coronary heart disease mortality: a 23-year follow-up study of 9002 men in Isrel. *Artherosclerosis*;105:9-13.

Gordon T,Castelli WP,Hjortland MC,Kannel WB,Dawber TR, ( 1977 ) High-density lipoprotein as a protective factor against coronary heart disease:the Framingham Study.*Am J Med*;62:707-714.

Grundy SM, Denke MA.(1990)Dietary influences on serum lipids and lipoproteins. *J Lipid Res* Jul;31(7):1149-72.

- Grundy SM. (1997) Cholesterol and coronary heart disease. The 21st century. Archives of Internal Medicine 57:1177-1184.
- Hebert JR, Kabat GC. (1990) Differences in dietary intake associated with smoking status. Eur J Clin Nutr 44:185-93.
- Hernandez OA, MonterCG, ZamoraGJ, et al.(2002) Association of visceral fat with coronary risk factors in a population based sample of postmenopausal woman. International journal of Obesity ;26:33-39
- Hjermann I, Velve BK , Holme I. (1981) Effect of diet and smoking intervention on the incidence of coronary heart disease. Report from the Oslo Study Group of a randomized trial in healthy men. Lancet 2:1303-13.
- Himmelman A,Hedner T,Hansson L,O'Donnell CJ,Levy D, (1998) Isolated systolic hypertension:an important cardiovascular risk factor. Blood Pressure; 7 (4) :197-207.
- Holme I. Helgeland A. Hjermann I. Lund-Larsen PG. Leren P. (1976) Coronary risk factor and socioeconomic status. The Oslo study. Lancet 2:1396-8.
- Husten CG,Shelton DM,Chrismon JH,Lin YC1,Mowery P,Powell FA. (1997) Cigarette smoking and smoking cessation among older adults:United States,1965-94.Tob Control;6:175-180.
- Insull, W.,Henderson,M.M.,Prentice.R.L.,Thompson,D.J.,Clifford, C.,Goldman S.,Gorbach,S.,Moskowitz,M.,Thompson,R.,Woods,M.M (1990) Results of a randomized feasibility study of a low-fat diet.Archives Internal Medicine , 150 (2) , 421 -427.
- Iwao S, Iwao N, Muller DC, et al. (2001) Does waist circumference add to

the predictive power of the body mass index for coronary risk? Obesity Research 9:685-695.

Niteen V. Deshpande, DM, DNB, FACC, FESC Harshawardhan M. Mardikar, Dhananjay Deo. (2007) A Call for Development of Comprehensive Therapy for Dyslipidemia. Journal of the American College of Cardiology. 49, (13) 1502-1502.

Jenkins, David J.A., Popovich, D.G., Kendall, Cyril W.C., Vidgen, E., Tariq N., Ransom, Thomas P.P., Wolever, Thomas M.S., Vuksan, V., Mehling, C.C., Boctor, D.L., Bolognesi, C., Huang, J., Patten, R. (1997) Effect of a diet high in vegetables fruit and nuts on serum lipids. Metabolism, 46 (5), 530-537.

Jeppesen J, Hein HO, Suadicani P, Gyntelberg F (1998) Triglyceride concentration and ischemic heart disease: an eight-year follow-up in the Copenhagen Male Study. Circulation 97:1029-1036.

Joint Committee on Health Education Terminology (1991) Report of the 1990 Joint Committee on Health education terminology. J Sch Health ;61(6):251-254.

Jossa F, Trevisan M, Krogh V, Farinaro E, Giumetti D, Fusco G, Galasso R, Frascatore S, Mellon C, Mancini M. (1991) Correlation of high-density lipoprotein cholesterol in a sample of healthy workers. Prev Med 20:700-712.

Klauer J, Aronne LJ. (2002) Managing overweight and obesity in women. Clin Obstet Gynecol. Dec;45(4):1080-1088.

Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. (2002) American Heart Association Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3

fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation* ; 106 , 21 :  
2747-2757

- Kushi LH, Lenart EB, Willet WC. (1995) Health Implications of Mediterranean diets in light of contemporary knowledge. 1. Plant food and dairy products. *Am J Clin Nutr* 61:1407-15.
- Lamarche B.(1998) Abdominal obesity and its metabolic complications for the risk of ischaemic heart disease. *Coronary Artery Disease* 9:473-481.
- Lin R T, Lee W J, Jeng C Y, Sheu W H, Chen Y T. (2004) Metabolic syndrome and its contribution to coronary artery disease in non-diabetic subjects. *Journal of the Formosan Medical Association*, 103(4):317-320.
- Lyu LC, Shieh MJ, Ordovas JM, Lichtentein AH, Wilson PWF, Schaefer EJ. (1993) Plasma lipoprotein and apolipoprotein levels in Taipei and Framingham. *Arterioscler Thromb*; 13:1429-40.
- Martin MJ, Hulley SB, Browner WS, Kuller LH, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, and mortality: implication from a cohort of 361,662 men. *Lancet* 1986;2:933 -9.
- Mathias S, Garland C, Barret-Connor E, Wingard DL. (1985) Coffee, plasma cholesterol, and lipoproteins: a population study in adult community. *Am J Epidemiol* 121:896-905.
- Mazor KM, Andrade SE, Auger J, Fish L, Gurwitz JH. (2005) Communicating safety information to physicians: an examination of dear doctor letters. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* Dec;14(12):869-75.
- Miller GJ, Miller NE. (1975) Plasma high-density lipoprotein concentration and development of ischemic heart disease. *Lancet*; 1:16-19.
- Morgan, S. A. , O'Dea, K. , Sinclair, A. J (1997) A low-fat diet supplemented

with monounsaturated fat results in less HDL-C lowering than a very-low-fat diet. *Journal of the American Dietetic Association*. 97 ( 2 ) 151-156.

Murray J, Cuckle H, Taylor G, Hewison J. (1997) Screening for fragile X syndrome. *Health Technol Assessment* . 1 ( 4 ) :29-34.

Pan WH, Chiang BN ( 1995 ) Plasma lipid profiles and epidemiology of atherosclerotic diseases in Taiwan—a unique experience. *Atherosclerosis* 118:285-295.

Payne, J.A. ( 1995 ) Group learning for adults with disabilities or chronic disease. *Rehabilitation Nursing*, 20 ( 5 ) ,268-272.

Panagiotakos DB, Polychronopoulos E. (2005) The role of Mediterranean diet in the epidemiology of metabolic syndrome ; converting epidemiology to clinical practice. *Lipids Health Dis* 4(1) : 7

Radecki, C. M. , Jaccard, J ( 1995 ) Perceptions of knowledge and information search behavior. *Journal of Experimental Psychology* 31 ( 2 ) 107-138.

Prochaska JO, DiClemente CC. (1983) Stages and processes of self-change of smoking : Toward a more integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.

Prochaska JO, Velicer WF. ( 1997 ) The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*. Sep-Oct;12(1):38-48. Review

Sedgwick AW, Brotherhood JR, Harris-Davidson A, Taplin RE, Thomas DW. ( 1980 ) Long-term effects of physical training programme on risk

factors for coronary heart disease in otherwise sedentary men.Br Med J.  
Jul 5;281(6232):7-10.

McMurry KY. (2003) Setting dietary guidelines: the US process.

J Am Diet Assoc. Dec;103(12 Suppl 2):S10-6.

Wang TD, Chen WJ,Chien KL,et al.(2001)Efficacy of cholesterol levels and ratios in predicting future coronary heart disease in a Chinese population.American Journal of Cardiology;88:737-743.

Ward K & Hawthorne K, (1994) Do patients read health promotion posters in the waiting room ? A study in one general practics.British Journal of General Practice.44 (389) :583-585.

Walton C, Lees B, Crook D, et al. (1995) Body fat distribution, rather than overall adiposity, influences serum lipids and lipoproteins in healthy men independently of age. American Journal of Medicine 99: 459-464.

Wilson PW, Abbott RD, Castelli WP. (1988) High density lipoprotein cholesterol and mortality. The Framingham Heart Study. Arteriosclerosis 8:737-741.

Zimmerman,B.T. ,Brown, S.T. &Bowman, J.M. (1996) .A self-management program for chronic obstructive pulmonary disease : relationship to dyspnea and self-effecacy.Rehabilitation Nursing,21 (5) ,253-257.

丁于安,何橈通,祝年豐, (1997) 高血脂防治手冊- 國人血脂異常診療及預防指引. 遠流出版公司, 台北市

內政部 (2000) 民國八十九年台閩地區老人狀況調查摘要分析。

甘能斌 (2005) : 八週不少的減重計畫介入對大專肥胖女學生身體質量

- 指數及血脂肪的影響。體育學報，38（2），27-40
- 衛生署。(2009)，全民健康保險醫療統計年報
- 衛生署國民健康局.(2005)國民健康訪問暨藥物濫用調查結果報告。台北，行政院衛生署。
- 行政院體育委員會(1999)：中華民國體育白皮書。台北，中華民國行政院體育委員會。
- 杜幸芳、馬素華、黃明達、莊峻鎧（1998）；衛教合併行為修正策略對糖尿病人代謝控制影響。臺灣醫學，2（1），8-17。
- 吳至行（1992）：成人肥胖治療之概論,引自URL：[http：  
//www.obesity.org.tw/DB/FatBook/file/1-9.pdf](http://www.obesity.org.tw/DB/FatBook/file/1-9.pdf)
- 吳姿瑩、卓俊伶。(1998)：健康促進模式與健康運動促進。中華體育季刊；25：139-148。
- 呂昌明、卓俊辰、黃松元。(2003)：應用跨理論模式促進青少年身體活動之研究(II) 行政院國家科學委員會專題研究計畫，計畫編號：NSC91-2413-H-003-055。
- 史麗珠、蔡玉霞、鄭學慧、涂慧慈、林琴玲、薛敏生、何佩紋、藍旻暉（2008）高血壓控制的飲食衛教活動在都會原住民部落之成效。台灣營養學會雜誌；33（3）：97 -107。
- 李美璇、潘文涵、李世代。(2001)：台灣地區老人營養健康狀況調查1999-2000 老年人血脂異常之現況 p：264-265
- 李碧霞。(2001)：中年人運動階段、身體活動及其影響因素之研究-以台

北市中山區居民為例。台北國立師範大學衛生教育學系博士論文，  
未發表之博士論文

李曉芬。(2002)：不同媒介及指導方法運用於老人衛教之成效分析及老人特質與衛教配合之研究--以高血脂症為例。未發表的碩士論文(台中)中國醫藥大學醫務管理研究所碩士論文

李蘭、陸玟玲、李隆安。(1997)：台灣地區成人的健康行為探討：分佈情形、因素結構和相關因素。中華衛誌；14(4)：358-368。

李蘭、潘伶燕、晏涵文、李隆安。(1994)：台灣地區成年人之吸菸現況：盛行率及危險因子。中華衛誌；13：371-380。

李蘭、潘伶燕。(2000)：臺灣地區成年人之吸菸率現吸菸行為：八十八年度之全國性調查。中華衛誌；19(4)：423-436。

卓玉蓮。(2002)：應用跨理論模式促進國中學生身體活動-認知-行為教育介入，未發表的碩士論文，台北：國立台灣大學體育學系碩士論文。

劉美媛、葉松鈴、陳維昭(1998) 肥胖婦女減重對其與常見代謝疾病相關之血中指標之影響。臺灣營養學會雜誌；23(3)：35-44。

金惠民、金亨利(1989) The Effects of Diets on Plasma Lipids and Lipoprotein Phospholipids in Man。臺灣營養學會雜誌；14(2)：35-44。

周碧瑟、蕭正光、賴明芸。(1993)：埔里地區膽固醇、三酸甘油酯和飲食生活習慣關係之社區性研究。中華醫誌；52：156-167

林旭龍、呂昌明(2001)：應用改變階段模式於運動行為之研究-以大學女生為例。衛生教育學報，16，19-34

- 林薇、劉貴雲、陳聖惠、劉怡君 (2001) 成人降低脂肪攝取營養教育課程-「減脂之旅」成效評估研究。灣營養學會雜誌，26(3)：181-192。
- 紀依盡、林旭龍。(2008)：應用跨理論模式探討健走對高體脂女大學生運動行為及肥胖變化之研究。學校衛生，53，17-32。
- 林瑞雄、李龍騰、劉嘉年。(1995) 衛生保健概論。台北：國立空中大學。
- 洪麗娜。(2003)：應用跨理論模式於安養機構人健康促進行為之探討。中國醫藥大學護理學研究所碩士論文,未發表的碩士論文
- 許志成、徐祥明、徐縝淳、石曜堂、戴東原。(2003) 台灣地區老年人健康行為之影響因素分析。台灣衛誌，22(6)：441-452。
- 張明正(1999)：民國八十五年台灣地區中老年保健與生涯規劃調查報告。台北，行政院衛生署。
- 張淑紅(1995) 衛生教育介入對高脂血個案知識、健康信念、自我效能、行為的影響，國立台灣大學護理研究所碩士論文。
- 張迺鴻(2008)：一般肥胖指標(身體質量指數、體脂肪率)及中央肥胖指標(腰臀比)與血脂肪和血脂蛋白之相關性分析：以美兆診所健康檢查族群為例。國防醫學院公共衛生學研究所。
- 張碧芳(2004)：應用跨理論模式於大專女生運動行為之研究以台北某技術學院女學生為例,未發表之碩士論文，台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 張薰文、李源德、林瑞雄、許秀卿、蘇大成、簡國龍、陳文鍾、黃玉真、宋鴻樟(1999)：活動量與高血壓及高血脂症的相關探討—金山成年

居民的研究。中華衛誌，18(6)：413-422。

曾月霞 (2004)：中年人健康行為之探討。護理雜誌，51 (1)，20-24

曾寶秀、成佳憲、賴明坤 (2007)：團體衛教癌症營養知識對於病患與  
家屬之成效探討。放射治療與腫瘤學，14 (1)：37-46

郭鍾隆、黃久美、于漱、林佩佩、張婷婷、陳婉菁、彭彥凌(2002)：台  
灣地區中老年人預防保健行為及相關因素之探討。行政院衛生署國  
民健康局工作成果報告，計畫編號 BHP91-III-2。

郭育倫、章淑娟、張媚、王英偉、葉秀真 (2008)：「100 健康亮紅燈，  
126 糖尿病上身」多元衛教介入對糖尿病前期者之成效探討。實證  
護理，4(4)：297 -306。

翁禎鍵 (1998)：健康檢查族群糖尿病之流行病學研究:盛行率及相關因  
子分析。國防醫學院公共衛生研究所碩士論文,台北。

郭錦松、胡啓民、林琇瑩、陳涵栩、郭清輝、何橈通、周凌瀛 (2001)  
單次團體衛教對輔助第二型糖尿病控制之成效評價。The Changhua  
Journal of Medicine，6(1)：31 -36.

陳素惠、梁靜祝、李源德、呂紹俊 (1999) 飲食與運動之自我監測措施  
對高血脂質病患血脂與體脂控制之成效。護理研究，7(4)：333-345.

陳彰惠。(2004)：應用跨理論模式於慢性阻塞性肺疾病患運動行為之探  
討，未發表的碩士論文，高雄：私立高雄醫學大學護理學系碩士論  
文。

陳哲喜、林惠生、劉怡姝。(2002)：國人之健康行為初探。台北

- 陳妙汝 (2007) 臺灣中部地區高膽固醇血症之盛行率及相關因素研究，  
秀傳醫學雜誌，7：7-13.
- 黃弘博 (2002)：心血疾病患者營養教育研究，中國文化大學生活應用  
科學研究所,未發表碩士論文，
- 楊燕雲 (2000)：飲食因子與血脂生化值之相關性探討，國防醫學院公  
共衛生研究所碩士論文
- 黃奕清、高毓秀、陳秋蓉、徐敬暉。(2003)：運動計畫介入職場員工運  
動階段與身體活動之成效。勞工安全衛生研究季刊，11(1)，1-10.
- 黃秋玲、唐善美。(2007)：運用行為改變跨理論模式協助一位第二型糖  
尿病患者運動促進之護理經驗，護理雜誌，54(5).P99-103.
- 黃旭瑩、祝年豐、林璟鈺、劉紹興、謝士明(1997)：不同職業之心臟血  
管疾病盛行調查及父母親職業對子女心臟血管疾病危險因子之影  
響。中華職業醫學雜誌，4(2) .53-66.
- 廖美玲 (2002)：烏龍茶、大豆水解蛋白鏈結磷脂值及 n-6 多元不飽和  
脂肪酸脂營養生理效應研究。靜宜大學食品營養學系碩士論文
- 賴冠菁、吳蕙如、李惠蓉、吳明國、李發焜。(2008)：均衡飲食營養教  
育介入減重班之成效，Nutr Sci J, 33(1) .22-29.
- 潘文涵、葉文婷(2000)：國民營養健康狀況變遷調查 1993-1996 台灣地  
區血脂異常之現況。台灣大學公共衛生學院流行病學研究所
- 蔣立琦、郭雅雯、林綽娟。(2004)：自我效能之概念分析。護理雜誌，  
1(2)，7-72。

- 蔡美文、陳俊忠。(2007)：代謝症候群的預防,2008.10.21 下載至  
<http://tw.search.yahoo.com/search?p=%E4%BB%A3%E8%AC%9D%E7%97%87%E5%80%99%E7%BE%A4&fr=yfp&ei=utf-8&v=0>
- 鄭惠信、謝瀛華。(1997)：高膽固醇血症之相關分析：內科學誌 8：78-83
- 穆瑞運、張文翰、林秀芳。(1988)：臺灣地區正常人血中脂肪、脂蛋白及脂蛋白原含量。中華醫誌；41：255-262
- 鍾東蓉。(2000)：臺北市高中導師運動行為及其影響因素調查研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 顏效禹。(2001)：應用跨理論模式在台北市國中生的吸菸行為,國立陽明大學社區護理研究所碩士論文，未出版。
- 蘇大成、陳佩蓉、簡國龍、胡雪萍、許秀卿、宋鴻樟、李源德。(1997)：高膽固醇血症患者對飲食治療的效果—金山社區三個月的經驗。內科學誌. 8：18-29
- 魏怡嘉。(2009)：調查發現 87%女性總膽固醇過高。98 年 5 月 8 日下載自 <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/090509/78/1j6uk.html>

## 附件

### 附件 一、衛教單張

美國心臟學會建議每人每日所進食的膽固醇不應超過300毫克								
食物名稱	膽固醇	圖片	食物名稱	膽固醇	圖片	食物名稱	膽固醇	圖片
海參	0mg		蛋白	0mg		牛奶	24mg	
海蜇	24mg		雞	60mg		兔肉	61mg	
曹白魚	63mg		鴨蛋	70mg		牛羔	90-107mg	
火腿	100mg		豬排	105mg		牛肉	106mg	
鯽魚 草魚 鮭魚 鯛魚	120mg		鵝蛋	110mg		肥牛肉	125mg	
			豬肉	126mg		小牛肉	140mg	
			cheese	140mg		牛心	145mg	
蝦	154mg		蟹	164mg		蛤	180mg	
鰻魚	186mg		牙帶魚	244mg		奶油	300mg	
墨魚	348mg		牛肝	376mg		豬肝	420mg	
全蛋	450mg		蜆	454mg		魚肝油	500mg	
魷魚	1170mg		蛋黃	2000mg		牛腦	2300mg	
豬腦	3100mg		鵝蛋	3640mg		豬腳蹄	6200mg	
每100克含量								
中國醫藥大學 環境醫學研究所 吳芳鵞 所長、陳秋瑩 副教授 台中市中西區衛生所 護理師 洪美智 關心您！！								

體脂肪	測量的是我們身上的脂肪含量，可以了解脂肪在身上的所佔比例	男性正常值	30歲以下	14-20%
			30歲以上	17-23%
		女性正常值	30歲以下	17-24%
			30歲以上	20-27%
BMI 身體質量指數	是以身高及體重下去換算，可以了解身材是否標準	計算方法： $\text{體重(公斤)} / \text{身高}^2(\text{公尺}^2)$ 正常值：18-24 過重：24-26.9；輕度肥胖：27-29.9 中度肥胖：30-34.9；重度肥胖：大於35		
腰圍	另一個可以了解是否肥胖的方法就是測量腰圍	男性腰圍 $\geq$ 90公分 女性腰圍 $\geq$ 80公分 就算是肥胖		

\*高脂食物與低脂食物替換表

食物類別	脂肪含量較高的食物	可以用脂肪含量較低的食物取代
五穀根莖	波羅麵包、速食麵	饅頭、雞蛋麵
奶類	全脂牛奶、乳酪	低脂牛奶、脫脂牛奶、優酪乳、低脂乳酪
蛋類	雞蛋	雞蛋白
豆類	三角油豆腐、臭豆腐、麵筋泡	傳統豆腐、濕豆腐皮
肉類	牛腩、牛小排、丁骨牛排、五花肉、豬大里肌、雞三節翅	牛腱、牛腿肉、沙朗牛排、豬後腿瘦肉、雞胸肉、去皮雞腿
魚類	秋刀魚、鮭魚、虱目魚、包肉魚丸、蝦餃、豬肉水餃	吳郭魚、鯛魚、白鯧魚、普通魚丸、花枝餃、素食水餃
調味料	沙茶醬、豆瓣醬、義大利肉醬	牛排醬、甜辣醬、番茄醬

\*食物中膽固醇含量表(每100克食物含量)含90毫克以上少吃為宜

食物	含量	食物	含量	食物	含量	食物	含量
蛋白	0	雞	60-90	芝士	140	豬腰	380
海蔘	0	鴨	70-90	牛心	145	牛腰	400
海蜇	24	黃魚	98	牛肚	150	豬肝	420
牛奶	24	火腿	100	豬肚	150	全蛋	450
羊肚	41	豬排骨	105	豬腸	150	青蚵	454
瘦豬肉	60	牛肉	106	臘腸	150	魚肝油	500
山羊肉	60	牛羔	90-107	蝦	154	羊肝	610
曹白魚	63	豬油	110	蟹	164	魷魚	1170
兔肉	65	牛油	110	花枝	180	蛋黃	2000
綿羊肉	70	鵝	110	蛤	180	內臟	2000
草魚	85	鰻魚	120	鰻魚	186	牛腦	2300
鮭魚	86	羊油	89-122	白帶魚	244	鵪鶉蛋	3100
比目魚	87	肥牛油	125	奶油	300	豬心	3640
鯽魚	90	肥豬油	126	墨魚	348	豬蹄跖	6200
鮭魚	90	小牛肉	140	牛肝	376		

# 食物膽固醇含量表

美國心臟學會建議每人每日所進食的膽固醇不應超過  
300 毫克 /每 100 克含量

食物名稱	膽固醇	食物名稱	膽固醇	食物名稱	膽固醇
豬肉	126mg	牛肚	150mg	鰻魚	186mg
瘦豬肉	60mg	牛腰	400mg	牙帶魚	244mg
豬油	110mg	牛油	110mg	墨魚	348mg
豬排	105mg	芝士	140mg	魷魚	1170mg
豬腦	3100mg	奶油	300mg	魚肝油	500mg
豬肝	420mg	山羊肉	61mg	蝦	154mg
豬肚	150mg	綿羊肉	70mg	蟹	164mg
豬腸	150mg	羊肚	41mg	蛤	180mg
豬腰	380mg	羊肝	610mg	蜆	454mg
火腿	100mg	羊油	89-122mg	海參	0mg
臘腸	150mg	兔肉	61mg	海蜇	24mg
牛肉	106mg	草魚	85mg	雞	60-90mg
肥牛肉	125mg	鮭魚	86mg	蛋黃	2000mg
小牛肉	140mg	比目魚	87mg	全蛋	450mg
牛羔	90-107mg	鯽魚	90mg	蛋白	0mg
牛奶	24mg	鮫魚	90mg	鴨	70-95mg
牛腦	2300mg	黃魚	98mg	鵠	110mg
牛心	145mg	鯧魚	120mg	鵝鶉蛋	3640mg
牛肝	376mg	曹白魚	63mg	豬腳蹄	6200mg

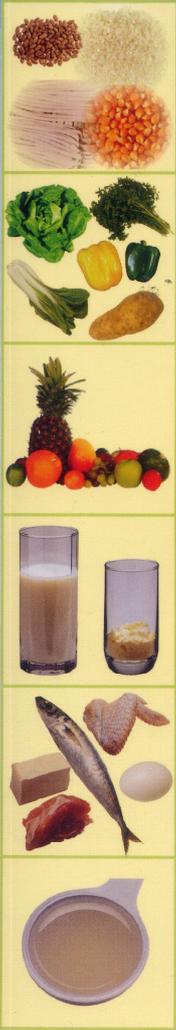
標準體重 (公斤) = 身高 (公分) - 105

年齡	男性		女性	
	收縮壓	舒張壓	收縮壓	舒張壓
25 歲以下	115	70	112	67
30 歲	118	72	114	68
40 歲	123	75	120	73
50 歲	132	80	131	78



# 營養衛教手冊

## 食物份量代換指引



 台中市政府  
 台中市衛生局 關心您

# 高血脂

紅色痛癢令



高血脂是個搗蛋鬼，  
最喜歡給40歲以上的長輩找麻煩，  
糖尿病、高血壓是他的頑皮搭檔，  
而腦中風、心臟病是他搗蛋的後果。



行政院衛生署國民健康局 關心您

高血脂感覺好像很難懂喔！其實他只是頑皮一點，只要每個人平時都能注意一點，就不會被他盯上，Z博士將在這裡把多年研究的高血脂真相告訴大家。

Z博士



## 血脂

血清中所含的脂肪簡稱血脂，主要包括膽固醇 (Total Cholesterol) 和三酸甘油酯 (或稱為中性脂肪，TG)。血脂必須與特殊蛋白結合成為脂蛋白，才能溶在血漿中，隨著血液循環。

高血脂 Y 檔案

## 好膽固醇 VS 壞膽固醇

血液中脂蛋白可依離心後密度不同加以區分，主要的兩種為高密度脂蛋白、低密度脂蛋白。高密度脂蛋白 (HDL) 含大量的磷脂類及少量的膽固醇，可以移除血液中過多的膽固醇，預防脂肪堆積在血管壁中，因此高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-Chol) 俗稱為「好的膽固醇」；低密度脂蛋白 (LDL)：含有大量膽固醇，而且體積小，容易滲入血管壁中，形成動脈粥狀硬化，因此低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-Chol) 俗稱「壞的膽固醇」。

高血脂 Y 檔案

## 高血脂

一般來說，當血中的總膽固醇過高、三酸甘油酯（俗稱中性脂肪）濃度偏高、高密度脂蛋白膽固醇濃度偏低以及低密度脂蛋白膽固醇濃度偏高等，任一異常或合併多種異常情形均可稱為高血脂或血脂異常。

### 血脂正常值

總膽固醇宜低於200mg/dl  
 三酸甘油酯宜低於150mg/dl  
 低密度脂蛋白宜低於130mg/dl  
 高密度脂蛋白宜高於40mg/dl

高血脂 Y 檔案

前面我們認識了高血脂，現在就要告訴各位高血脂是怎麼產生的。



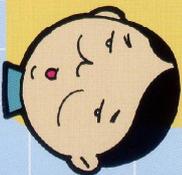
### 食董族

血液中膽固醇大多由人體的肝臟產生，但有一部份是攝取自食物，像肉類、蛋黃、肉類、奶製品和海產類等，尤其是內臟和蛋黃，膽固醇含量極高。肉食主義者可要特別注意囉！



### 象隊

血脂既然是血液中的脂肪，肥胖者血脂高也就不難想像，體重過重常會合併有高三酸甘油酯血症和高密度脂蛋白膽固醇濃度過低的現象。



高血脂 Y 檔案

## 每份食物之代換表

品名	蛋白質	脂肪	醣類	熱量
奶類	(全脂)	8	8	150
	(低脂)	8	4	120
	(脫脂)	8	+	80
肉、魚蛋、豆類	(低脂)	7	3	55
	(中脂)	7	5	75
	(高脂)	7	10	120
主食類	2	+	15	70
蔬菜類	1	+	5	25
水果類	+	+	15	60
油脂	+	5	+	45

±：表微量

註：有糖尿病併發低蛋白質飲食時，  
米食蛋白質含量以1.5公克，麵食蛋白質含量以2.5公克計。

## 稱量換算表

1杯 = 16湯匙	1公斤 = 2.2磅
1湯匙 = 3茶匙	1磅 = 16盎司
1公斤 = 1000公克	1磅 = 454公克
1台斤(斤) = 600公克	1盎司 = 30公克
1市斤(斤) = 500公克	1杯 = 240公克(c.c.)

## 五穀根莖類 &lt; 主食類 &gt;

每份含量蛋白質2公克，醣類15公克，熱量70大卡

名稱	份量	可食重量(公克)
飯	1/4碗	50
粥(稠)	1/2碗	125
麵條(乾)	1/2碗	20
麵條(濕)	1/2碗	30
拉麵	1/4碗	60
滷味	1/2碗	25
饅頭	1/4個(大)	50
饅頭	1/2個(大)	60
饅頭	3/4片	25
土司、全麥土司	1/2杯(1/3根)	30
玉米粒	3/4片	25
糯米飯(熟)	1/2杯(1/3根)	70 (含110)
小蔥仁(熟)		50
蔥仁(熟)		60
蔥仁(熟)		55
燕麥(熟)		65
義大利麵	21個	20
皇帝仁	1 2/3匙	65
綠豆仁	1 1/2匙	20
小米	1 1/2匙	20
糯米花(不加奶油)	1杯	15
栗子(大)	6粒	50 (AP)
菱角	7粒	50 (AP)
馬鈴薯	小的一個	100 (AP)
薯餅	3個	100 (AP)
豆薯		210 (AP)
芋頭		60
山藥		60
芋頭	7粒	70
南瓜		85
蓮藕		100
薯皮年糕	6小片	100
薯皮年糕		30

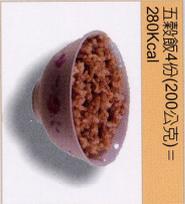
**主食類**

(一份主食70大卡)

- = 1/4碗乾飯
- = 1/4個中型饅頭
- = 半個漢堡麵包
- = 1片薄土司
- = 2湯匙麥片
- = 7張小餛飩皮
- = 1塊蘿蔔糕
- = 1/3碗熟紅豆或熟綠豆
- = 半碗稀飯
- = 半碗熟麵條
- = 半杯玉米粒
- = 3張餃子皮
- = 6粒乾栗子
- = 3片蘇打餅
- = 7-10粒小湯圓
- = 1/4包泡麵(不含油包)



熟麵條1碗(200公克) = 2份 = 140Kcal



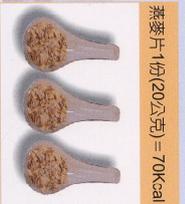
五穀飯4份(200公克) = 280Kcal



芋頭1份(90公克) = 70Kcal



玉米1份 = 1/3根 : 70Kcal



燕麥片1份(20公克) = 70Kcal



土司1份(25公克) = 70Kcal



生麵條1份(20公克) = 70Kcal



蘇打餅乾1份(20公克) = 70Kcal



稠稀飯2份(1碗) = 140Kcal



全麥饅頭1個(4份) = 280Kcal



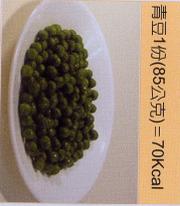
小饅頭1份(30公克) = 70Kcal



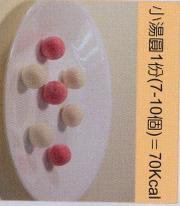
山藥1份(70公克) = 70Kcal



水餃皮1份(3張) = 70Kcal



青豆1份(85公克) = 70Kcal



小湯圓1份(7-10個) = 70Kcal



冬粉1份(乾)1/2把(20公克) = 70Kcal



泡麵4份(1包) = 280Kcal



波蘿麵包3.5份+4茶匙油 = 450Kcal

## 附件 二、問卷

### 壹、人口學資料

親愛的\_\_\_\_\_先生 小姐您好

本問卷乃是關懷本社區中老年人口，罹患成人代謝症候群這個疾病和飲食方式、運動型態，生活方式的關聯性所做的訪視調查，您所提供之資料將完全保密，僅作學術研究分析之用。您的參與對於未來預防代謝症候群會有重要貢獻。您同意我們繼續問您一些問題嗎？

同意：\_\_\_\_\_ (請簽名)

不同意

非常感謝您的配合

祝您身體健康、萬事如意！！

中國醫藥大學環境醫學研究所

所長 吳芳鶯 敬上

1. 出生：\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月
2. 性別：(1)男 (2)女
3. 籍貫：(1)原住民：\_\_\_\_\_ (族)  
(2)閩南 (3)客家 (4)外省 (5)其他：\_\_\_\_\_
4. 婚姻：(1)未婚單身 (2)已婚 (3)分居或離婚 (4)鰥寡 (5)其他：\_\_\_\_\_
5. 最高教育程度：(1)國小或以下 (2)國中 (3)高中(職) (4)專科(5)大學 (6)碩士或以上
6. 正規教育年數(不包括補校，社區大學或短期進修等)：  
\_\_\_\_\_ (年)
7. 目前有無工作：  
 (0)無(請跳答第 8 題)，原因： (1)家庭主婦或主夫  (2)待業中  
 (3)已退休  (4)學生  (5)其他(請說明)：\_\_\_\_\_
- (1)有(請填以下 7-1~7-3 題)

- 7-1. 職業種類：(1)半技術、或非技術工作 (2)技術性工作  
(3)半專業人員、一般行政人員 (4)專業人員、中級行政人員  
員  
(5)高級專業人員、高級行政人員 (6)其他(請說明)：\_\_\_\_\_
- 7-2. 職稱(例：保險業務員)：\_\_\_\_\_
- 7-3. 每月個人收入約：(1)20,000 元或以下 (2)20,001~40,000 元  
(3)40,001~70,000 元 (4)70,001~100,000 元  
(5)100,001~200,000 元 (6)200,001 元或以上

8. 身分證字號：□□□□□□□□□□

9. 聯絡電話：\_\_\_\_\_

10. 地址：\_\_\_\_\_縣 鄉  
 \_\_\_\_\_市 鎮 路(街) 段 巷 弄 號  
 樓之\_\_\_\_\_ (請填寫正確聯絡方式，以便聯絡相關的衛生教育或醫學講座或活動)

貳、一般病史：

A). 請問您本人是否曾被醫師診斷出或被醫師告知患有下列疾病，請打勾。

疾病名稱	是否被診斷出有此疾病 (若是，請填診斷至今有幾年)	目前是否服用藥物
1. 心臟病		
(1) 心肌梗塞	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(2) 心絞痛(狹心症)	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(3) 曾接受冠狀動脈繞道手術	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(4) 曾接受冠狀動脈支架手術	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(5) 曾接受冠狀動脈汽球擴張術	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(6) 心臟衰竭	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(7) 心房顫動	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
2. 腦中風	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
3. 高血壓	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
4. 高血脂症		
(1) 三酸甘油脂(中性脂肪)過高?	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(2) 總膽固醇過高?	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
(3) 高密度膽固醇(好膽固醇)過低?	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
5. 糖尿病		
(1) 空腹或飯後血糖異常或是過高?	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
6. 痛風	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
7. 癌症	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否 若「是」，請填癌症名稱： _____	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否 • 最近6個月內是否曾經做過化學或放射線治療? <input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否
8. 週邊血管狹窄或阻塞	<input type="checkbox"/> 1. 是：_____ (年) <input type="checkbox"/> 0. 否	<input type="checkbox"/> 1. 是 <input type="checkbox"/> 0. 否

9. 腎衰竭	<input type="checkbox"/> 1.是: _____(年) <input type="checkbox"/> 0.否	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否
10. 甲狀腺疾病		
(1) 甲狀腺機能低下	<input type="checkbox"/> 1.是: _____(年) <input type="checkbox"/> 0.否	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否
(2) 甲狀腺機能亢進	<input type="checkbox"/> 1.是: _____(年) <input type="checkbox"/> 0.否	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否
11. 其他疾病		
(1) _____	<input type="checkbox"/> 1.是: _____(年)	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否
(2) _____	<input type="checkbox"/> 1.是: _____(年)	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否
12. 是否服用止痛藥為期一個月以上? <input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否		
13. 是否曾進行過手術? <input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否		
若「是」, 請填寫手術名稱: 1. _____ → 幾年前: _____(年)		
2. _____ → 幾年前: _____(年)		
3. _____ → 幾年前: _____(年)		
14. 最近6個月內是否曾經輸血 <input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否		
15. 肝功能異常	<input type="checkbox"/> 1.是: _____(年) <input type="checkbox"/> 0.否	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 0.否



B).請問您的家人是否曾被醫師診斷有下列疾病，請打勾。(可複選)

	父	母	兄弟姊妹	子女	以上皆無
	1	2	3	4	0
1.1 請問您的家人是否患有心臟病？					
(1)心肌梗塞.....	<input type="checkbox"/>				
(2)心絞痛(狹心症).....	<input type="checkbox"/>				
(3)曾接受冠狀動脈繞道手術.....	<input type="checkbox"/>				
(4)曾接受冠狀動脈支架手術.....	<input type="checkbox"/>				
(5)曾接受冠狀動脈汽球擴張術.....	<input type="checkbox"/>				
1.2 請問您的家人(父、母、兄弟姊妹、子女)中是否有上述心臟病， 發病男性小於 55 歲或女性小於 65 歲之情形？..... <input type="checkbox"/> (1)是 <input type="checkbox"/> (0)否					
2.請問您的家人是否患有腦中風？.....	<input type="checkbox"/>				
3.請問您的家人是否患有高血壓？.....	<input type="checkbox"/>				
4.請問您的家人是否患有高血脂症？.....	<input type="checkbox"/>				
5.請問您的家人是否患有糖尿病？.....	<input type="checkbox"/>				
6.請問您的家人是否患有痛風？.....	<input type="checkbox"/>				
7.(1)請問您的家人是否患有癌症？.....	<input type="checkbox"/>				
(2)請問你的家人罹患何種癌症？請寫出名稱：_____					
8.請問您的家人是否週邊血管狹窄或阻塞？.....	<input type="checkbox"/>				
9.請問您的家人是否患有腎臟病？.....	<input type="checkbox"/>				
10.請問您的家人是否患有甲狀腺疾病？					
(1)甲狀腺機能低下.....	<input type="checkbox"/>				
(2)甲狀腺機能亢進.....	<input type="checkbox"/>				
11.請問您的家人是否患有肝功能異常？.....	<input type="checkbox"/>				

C).您有幾位子女？\_\_\_\_\_人

D).您有幾個兄弟姊妹？\_\_\_\_\_人(不包括本人)

參、生活型態(以下是請問您近一年以來的生活型態)

一、個人物質使用的行為

1. 請問您是否曾經養成每天至少要吸 1 次菸的習慣？

(0)否 (回答“否”者請跳至第 2 題續答)

(1)是 (回答“是”者請答下框內的題目)

1-A. 您曾經養成每天至少要有吸 1 次菸的習慣，請就下列 3 個狀況勾選 1 個屬於您目前的狀況，並依狀況回答箭頭指問的問題：

(1) 目前仍有每天至少吸 1 次菸的習慣 → 那請問您平均 1 天大約吸幾根菸? \_\_\_\_\_ (根)

(2) 雖曾養成每天吸 1 次的習慣，但目前已減量(即雖仍有吸菸習慣但不再每天吸 1 次菸了)

→ 那請問您的減量行為大約是何時開始的? \_\_\_\_\_ (年) \_\_\_\_\_ (月)

→ 請問你自減量開始，

a. 平均一天吸幾根菸:  (1) < 10 根  (2) 10-19 根  (3) 20-39 根  (4) ≥ 40 根

b. 平均每週吸 \_\_\_\_\_ 天

→ 自減量開始，累計的吸菸量是否已超過 100 根菸了(大約超過 8 包以上)?

(0) 否  (1) 是

(3) 雖曾養成每天吸，但目前已完全不吸菸：

→ 那請問您戒菸成功大約是何時? \_\_\_\_\_ (年) \_\_\_\_\_ (月)

(戒菸成功：指完全不吸菸的情形，至少維持一年)

→ 請問您戒菸前的一年內：

a. 平均一天吸幾根菸:  (1) < 10 根  (2) 10-19 根  (3) 20-39 根  (4) ≥ 40 根

b. 平均每週吸 \_\_\_\_\_ 天

→ 戒菸前的累計吸菸量是否已吸超過 100 根菸了(大約超過 8 包以上)?

(0) 否  (1) 是

1-B. 請問是何時養成每天至少要有吸 1 次菸的習慣：民國 \_\_\_\_\_ (年)，約 \_\_\_\_\_ (歲)

1-C. 請問您習慣吸的菸是哪一種?(可複選)

(1) 濃菸(如：黃長壽、新樂園、日本峰、紅色卡迪亞、和平鴿、黑色大衛杜夫、濃 555 等)

(2) 淡菸(如：白色登喜超淡、七星淡菸、淡 555、卡迪亞淡菸、萬寶路淡菸、白長壽淡菸、白色大衛杜夫、登喜 DUN HILL 超淡等)

(3) 雪茄

2. 您從未養成每天至少要有吸 1 次菸的習慣，但是個偶爾吸菸的人?

(0) 否 (回答“否”者請跳至第 4 題續答)

(1) 是 (回答“是”者請答下面 2-A~2-E 的題目)

2-A. 平均每週吸幾根菸:  (1) < 10 根  (2) 10-19 根  (3) 20-39 根  (4) ≥ 40 根

2-B. 平均每週吸 \_\_\_\_\_ 天

2-C. 至今累計吸菸量是否已吸超過 100 根菸了(大約超過 8 包以上)?  (0) 否

(1) 是

2-D. 請問是何時有此偶爾吸菸的習慣：民國 \_\_\_\_\_ (年)，約 \_\_\_\_\_ (歲)

2-E. 請問您習慣吸的菸是哪一種?(可複選)

(1) 濃菸(如：黃長壽、新樂園、日本峰、紅色卡迪亞、和平鴿、黑色大衛杜夫、

濃 555 等)

(2) 淡菸 (如：白色登喜超淡、七星淡菸、淡 555、卡迪亞淡菸、萬寶路淡菸、白長壽淡菸、白色大衛杜夫、登喜 DUN HILL 超淡等)

(3) 雪茄

3. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況 (請務必單選，無吸菸習慣者跳答)

(1) 從未想過不再吸菸這件事

(2) 雖想過不再吸菸，但已決定不去改變自己的吸菸行為

(3) 有想過不再吸菸，但並未下定決心戒菸

(4) 有想過不再吸菸，且已下定決心戒菸，但尚未有任何戒菸計畫

(5) 有想過不再吸菸，且以下定決心不再吸菸，雖還沒採取行動，但已擬好了自己的戒菸計畫

(6) 有想過不再吸菸，且已經下定決心不再吸菸，並已經採取一些戒菸的行動，但因某些原因使得戒菸失敗，使戒菸行動難以維持。

(7) 有想過不再吸菸，且已經下定決心不再吸菸，並已經採取一些戒菸的行動，且這些戒菸的行動正在維持當中。

4. 您有飲酒的習慣嗎？ (飲酒習慣：指每週至少飲酒一次，且連續六個月以上)

(1) 無 (請跳答至第 5 題)

(2) 過去有，但已戒掉 (戒酒：指維持完全不喝酒，維持至少有一年)：

→ 自何時開始完全不喝，民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

→ 請問是何時養成的飲酒習慣：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

(3) 目前有 → 自何時養成的飲酒習慣：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

4-1. 請目前有習慣者與已戒酒者回答，目前有習慣者回想過去一年來飲酒情形，請已戒酒者回想戒酒前一年內情形？

酒的濃度，種類與量 (請填寫右列三格飲酒次數中之一格， 並針對實際情形填寫每次飲酒杯數) 註：每杯約有 25 c.c	飲酒次數			杯數/次
	次/ 天	次/週	次/月	
< 10%: 啤酒，水果涼酒，香檳，葡萄 淡酒				
10-19%: 紹興酒，花雕，烏梅，紅/白 葡萄酒，陳紹，紅露，黃酒，玫瑰紅，日 本清酒，烏雞酒，葡萄蜜酒，水果酒				
20-39%: 米酒，蔘茸酒，狀元紅，長春 酒，龍鳳酒，太白酒，五穀酒，雙鹿五 加皮				

40-49%: 玫瑰露, 百歲酒, 竹葉青, 白蘭地, 威士忌, 蘭姆酒				
> 50%: 高粱酒, 大麴酒, 茅台				
其他 (請說明):				

5. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況〈請單選，目前無飲酒習慣者跳答〉

- (1) 從未想過不再飲酒這件事
- (2) 雖想過不再飲酒，但已決定不去改變自己的飲酒行為
- (3) 有想過不再飲酒，但並未下定決心戒酒
- (4) 有想過不再飲酒，且已下定決心戒酒，但尚未有任何戒酒計畫
- (5) 有想過不再飲酒，且以下定決心不再飲酒，雖還沒採取行動，但已擬好了自己的戒酒計畫
- (6) 有想過不再飲酒，且已經下定決心不再飲酒，並已經採取一些戒酒的行動，但因某些原因使得戒酒失敗，使戒酒行動難以維持。
- (7) 有想過不再飲酒，且已經下定決心不再飲酒，並已經採取一些戒酒的行動，且這些戒酒的行動正在維持當中。

6. 您有嚼食檳榔的習慣嗎？(檳榔習慣: 指每週至少嚼食 1 次, 連續有六個月以上)

- (1) 無 (請跳答至第 7 題)
- (2) 過去有, 但已戒掉 (戒檳榔: 指維持完全嚼食, 維持至少有一年):
- 何時戒掉, 民國\_\_\_\_\_年, 約\_\_\_\_\_歲
- 何時養成的習慣: 民國\_\_\_\_\_年, 約\_\_\_\_\_歲
- (3) 目前有 → 自何時養成的: 民國\_\_\_\_\_年, 約\_\_\_\_\_歲

6-1. 請目前有習慣者與已戒掉者回答, 目前有習慣者, 回想過去一年來嚼食檳榔的情形,

請已戒掉者回想戒前一年內情形?

檳榔的種類與量	嚼檳榔次數			顆/次
	次/天	次/週	次/月	
檳榔子, 白灰, 老葉(葉仔)				
檳榔子, 紅灰, 老花【藤】(菁仔)				

檳榔子, 硬荖藤				
檳榔子, 無其他配料				
其他 (請說明):				

7. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況〈請單選，目前無嚼食習慣者跳答〉

- (1) 從未想過不再嚼食這件事
- (2) 雖想過不再嚼食，但已決定不去改變自己的嚼食行為
- (3) 有想過不再嚼食，但並未下定決心戒食
- (4) 有想過不再嚼食，且已下定決心戒食，但尚未有任何戒食計畫
- (5) 有想過不再嚼食，且以下定決心不再嚼食，雖還沒採取行動，但已擬好了自己的戒食計畫
- (6) 有想過不再嚼食，且已經下定決心不再嚼食，並已經採取一些戒食的行動，但因某些原因使得戒食失敗，使戒食行動難以維持。
- (7) 有想過不再嚼食，且已經下定決心不再嚼食，並已經採取一些戒食的行動，且這些戒食的行動正在維持當中。

8. 您有喝咖啡的習慣嗎？(咖啡習慣：指每週至少喝咖啡 1 次，連續有六個月以上)

- (1) 無 (請跳答至第 9 題)
- (2) 過去有，但已戒掉 (戒咖啡：指維持完全不喝至少有一年)：  
 → 何時戒掉，民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲  
 → 何時養成的習慣：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲
- (3) 目前有 → 自何時養成的：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

8-1. 請目前有習慣者與已戒掉者回答，請目前有習慣者，回想過去一年來喝咖啡的情形，

請已戒掉者回想戒前一年內情形？

咖啡的種類與量 (1 杯：約有 200c.c.容量)	喝咖啡次數			杯/次
	次/天	次/週	次/月	
三合一即溶咖啡 (含糖及奶精)				
罐裝咖啡 (含糖及奶精)				

現煮咖啡 (含糖及奶精)				
黑咖啡 (不含糖也不含奶精)				
其他只含糖不含奶精的咖啡 (請說明):				
其他只含奶精不含糖的咖啡 (請說明):				

9. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況〈請單選，目前無咖啡習慣者跳答〉

- (1) 從未想過不再喝咖啡這件事
- (2) 雖想過不再喝咖啡，但已決定不去改變自己的喝咖啡行為
- (3) 有想過不再喝咖啡，但並未下定決心戒掉
- (4) 有想過不再喝咖啡，且已下定決心戒喝，但尚未有任何戒喝計畫
- (5) 有想過不再喝咖啡，且以下定決心不再喝，雖還沒採取行動，但已擬好了自己的戒喝計畫
- (6) 有想過不再喝咖啡，且已經下定決心不再喝，並已經採取一些戒喝的行動，但因某些原因使得戒除失敗，使戒喝行動難以維持。
- (7) 有想過不再喝咖啡，且已經下定決心不再喝，並已經採取一些戒喝的行動，且這些戒喝的行動正在維持當中。

10. 您有喝茶的習慣嗎？(喝茶習慣：指每週至少喝茶1次，連續有六個月以上)

- (1) 無 (請跳答至第 12 題)
- (2) 過去有，但已戒掉 (戒茶：指維持完全不喝至少有一年)：  
 → 何時戒掉，民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲  
 → 何時養成的習慣：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲
- (3) 目前有 → 自何時養成的：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

10-1. 請目前有習慣者與已戒掉者回答，目前有習慣者，回想過去一年來喝茶的情形，請已戒掉者回想戒前一年內情形？

茶的種類與量 (1 杯：約有 200c.c.容量)	喝茶次數			杯/次
	次/天	次/週	次/月	
市售瓶裝飲料 (無糖)				

市售瓶裝飲料 (微糖或半糖)				
市售瓶裝飲料 (有糖)				
現沖茶包 (加糖)				
現沖茶包 (無糖)				
品茗 (含老人茶)				
其他(請說明):				

11. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況〈請單選，目前無喝茶習慣者跳答〉

- (1) 從未想過不再喝茶這件事
- (2) 雖想過不再喝茶，但已決定不去改變自己的喝茶行為
- (3) 有想過不再喝茶，但並未下定決心戒掉
- (4) 有想過不再喝茶，且已下定決心戒喝，但尚未有任何戒喝計畫
- (5) 有想過不再喝茶，且以下定決心不再喝，雖還沒採取行動，  
但已擬好了自己的戒喝計畫
- (6) 有想過不再喝茶，且已經下定決心不再喝，並已經採取一些戒喝的行動，  
但因某些原因使得戒除失敗，使戒喝行動難以維持。
- (7) 有想過不再喝茶，且已經下定決心不再喝，並已經採取一些戒喝的行動，  
且這些戒喝的行動正在維持當中。

12. 整體而言，請問您覺得您的工作體力耗費程度屬於下列何者？

- (1) 大部分時間坐著
- (2) 輕度體力耗費(例如站立或輕鬆走路)
- (3) 中度體力耗費(例如拖洗地板或搬運較輕物品)
- (4) 重度體力耗費(例如營造業或搬運較重物品、剷土)

13. 請您列舉過去一年來從事超過一個月以上的工作名稱、及每天工作的時間分配和工作體力活動內容(包括做家事或換不同的工作，請逐一填入)。【註】1.未就業、殘障、已退休、只做家事無工作者，請以每週五天，每天八小時計算。

工作分類	甲類	乙類	丙類	丁類
說明	坐著無須耗費體力之活動	站立無負重的工作或只需輕鬆的走動工作	含大多數的室內活動，包括較粗重的家事	粗重需耗費較大體力之工作
舉例	辦公室文書工作	清灰塵、洗碗盤、煮飯菜、開車等	拖洗地板、倒垃圾、水電工作、油漆、搬運較輕物品等	營造業、搬運較重物品、剷土、耕田、挖地等等

工作名稱	每天的工作分類時間					工作時間		上下班的體能活動
	甲類工作幾小時	乙類工作幾小時	丙類工作幾小時	丁類工作幾小時	合計工作幾小時	每週工作幾天	一年工作幾個月	
若有多個工作、換工作或兼做家事，請逐項填入您的工作名稱								每天走路或騎腳踏車上下班來回所花的總時間(非走路或非騎腳踏車者填0)
範例:廚師	2	5	1	1	9	5	12	15 分鐘
1.								_____分鐘
2.								_____分鐘
3.								_____分鐘
4.								_____分鐘

14. 您有規律運動的習慣嗎？(運動習慣：指每週至少運動1次，每次至少30分鐘，且連續有六個月以上，運動項目可包括散步、快走等)

(1) 無 (請跳答至第 16 題)

(2) 過去有，但目前無 (無運動習慣：指無法規律維持該習慣，至少有一年的時間)：

→ 何時從有習慣變成無習慣，民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

→ 何時養成的規律運動的習慣：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

(3) 目前有 → 自何時養成的：民國\_\_\_\_\_年，約\_\_\_\_\_歲

15. 請由下方的【休閒運動項目】附表中，填寫您有從事的運動項目編號、平均一次活動的時間及一星期的總活動次數 (14 題回答無者請跳答至第 16 題，而回答現在有者，請回想過去一年來的情形，回答過去有目前無者，請回想開始無運動習慣前一年內的情形)

球類運動	武術類	有氧運動類	舞蹈類	其他類
桌球 羽球 網球 籃球 撞球 高爾夫球 槌球、木球 棒球或壘球 保齡球 排球 足球	體操 外丹功、甩手 氣功或香功 太極拳 空手道 、柔道	走路 快走 慢跑或跑步 1. 登山(健行) 騎腳踏車 上下樓梯 游泳 有氧舞蹈	元極舞 交際舞 土風舞 韻律舞	瑜珈 搖呼拉圈 釣魚 舉重或啞鈴 用健身器材 (填寫器材項目) 其他 (註明運動名稱)

活動類數	活動項目編號	平均一次活動時間	一星期的總活動次數	一年中約有幾個月
範例 1.	24	<u>30</u> 分鐘	<u>5</u> 次	<u>10</u> 個月
範例 2.	33: 跑步機	<u>30</u> 分鐘	<u>2</u> 次	<u>8</u> 個月
1.		<u>    </u> 分鐘	<u>    </u> 次	<u>    </u> 個月
2.		<u>    </u> 分鐘	<u>    </u> 次	<u>    </u> 個月
3.		<u>    </u> 分鐘	<u>    </u> 次	<u>    </u> 個月
4.		<u>    </u> 分鐘	<u>    </u> 次	<u>    </u> 個月
5.		<u>    </u> 分鐘	<u>    </u> 次	<u>    </u> 個月

16. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況〈請單選，目前有規律運動〉
17. 以下的題目，是請問您過去一年內穩定的生活作習情形？

【註】穩定的生活作息：指至少有連續半年的規律作息

- 17-1. 以工作天而言(即每週一至週五)，每天 24 小時內，您大約有  
(1)\_\_\_\_\_ (小時) 是用站的， (2)\_\_\_\_\_ (小時) 是用坐的， (3)\_\_\_\_\_ (小時) 是用蹲的，  
(4)\_\_\_\_\_ (小時) 是用躺的， (5)\_\_\_\_\_ (小時) 是用走的
- 17-2. 就週末而言(即週六和週日)，每天 24 小時當中，您大約有  
(1)\_\_\_\_\_ (小時) 是用站的， (2)\_\_\_\_\_ (小時) 是用坐的， (3)\_\_\_\_\_ (小時) 是用蹲的，  
(4)\_\_\_\_\_ (小時) 是用躺的， (5)\_\_\_\_\_ (小時) 是用走的
- 17-3. 每天平均爬\_\_\_\_\_層樓？(包括工作及平常生活，以一層樓 15 個階梯計算)
- 17-4. 一天平均睡\_\_\_\_\_小時？
- 17-5. 一天平均看\_\_\_\_\_小時電視；一星期平均看\_\_\_\_\_小時的電視
- 17-6. 當您看電視時，您會一邊看電視，一邊吃東西嗎？  
 (1)大部分時間會(>75%)       (2)常常會(51-75%)  
 (3)有時會(26-50%)       (4)很少會(≤25%)
- 17-7. 您一天平均花\_\_\_\_\_小時\_\_\_\_\_分鐘閱讀；一星期平均花\_\_\_\_\_小時閱讀
- 17-8. 當您閱讀時，您會一邊閱讀，一邊吃東西嗎？  
 (1)大部分時間會(>75%)       (2)常常會(51-75%)  
 (3)有時會(26-50%)       (4)很少會(≤25%)
- 17-9. 您一天平均花\_\_\_\_\_小時\_\_\_\_\_分鐘使用電腦；一星期平均花\_\_\_\_\_小時使用電腦
- 17-10. 當您使用電腦時，您會一邊使用電腦，一邊吃東西嗎？  
 (1)大部分時間會(>75%)       (2)常常會(51-75%)  
 (3)有時會(26-50%)       (4)很少會(≤25%)

18. 以下的題目，是請問您過去一年內穩定的飲食習慣？

**【註】** 穩定的飲食習慣：指至少有連續半年的規律飲食情形

18-1. 您通常每天吃幾餐？  
 (1)一餐    (2)兩餐    (3)三餐    (4)四餐    (5)五餐或以上

18-2. 您每週幾天有吃早餐？ \_\_\_\_\_ (天)

18-3. 您每天平均的喝水量約： (1)< 1000 c.c.    (2)1001~2000 c.c.    (3)2001~3000 c.c.  
 (4)3001~4000 c.c.    (5)>4000 c.c.

18-4. 請問您吃素嗎？  (0)無    (1)有(包含初一或十五吃素者)  
 (若回答“有”，請繼續回答下列 a~c 的題目)

a. 吃素的型態： (1)全素    (2)奶蛋素    (3)蛋素    (4)奶素

b. 吃素的次數： (1)全天    (2)初一或十五(特殊日子)    (3)早素

c. 何時開始吃素？ \_\_\_\_\_ 歲

18-5. 請問您家中最常用的烹調方式為何？請打勾(可複選)

(1)煎、炸    (2)炒    (3)紅燒    (4)蒸、煮    (5)糖醋    (6)滷  
 (7)涼拌    (8)烤、微波    (9)其他： \_\_\_\_\_

18-6. 家中常用何種油烹調食物？請打勾(可複選)

(1)沙拉油、玉米油    (2)花生油、橄欖油    (3)葵花油、紅花籽油  
 (4)豬油、牛油    (5)奶油    (6)其他： \_\_\_\_\_    (7)不知道

19. 以下的題目，是請問您過去一年內穩定的飲食習慣，請根據您的飲食習慣作答？

**【註】** 穩定的飲食習慣：指至少有連續半年的規律飲食情形

	從來 沒有 0	偶 爾 1	經 常 2	總 是 3
(1)吃肉的時候是否連肥肉或皮一起吃.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2)吃肉時是否用油煎、炸、炒的方式烹煮.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3)吃蔬菜的時候是否有用油調理的習慣.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4)食用豆製品時是否用煎、炸、炒的方式.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5)當您吃飯(麵)時，是否有拌滷汁、高湯或菜餚 湯汁的習慣.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. 請根據最近一個月內的飲食狀況作答：

	個月內皆無	月低於三次	週一至三次	週四至六次	天一次以上	每次食用份量
	0	1	2	3	4	
<b>(1) 主食類 【一份相當於一碗(200公克)，中型饅頭一個，或吐司麵包四片】</b>						
1 稻米類(如：白米、糙米、胚芽米).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
2 炒飯類.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
3 麥製品(如：吐司、饅頭、麥片).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
4 麵食類(如：意麵、湯麵、米粉、泡麵).....	<input type="checkbox"/>	_____份				

【續 20 題】請根據最近一個月內的飲食狀況作答：

	個月內皆無	月低於三次	週一至三次	週四至六次	天一次以上	每次食用份量
	0	1	2	3	4	
5 炒麵類.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
6 根莖類(如：馬鈴薯、蕃薯、芋頭、玉米、山藥)	<input type="checkbox"/>	_____份				
7 其他(如：薏仁、綠豆、紅豆、燒餅、油條、芋頭/蘿蔔糕、米血、米漿、豆漿、水餃).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
<b>(2) 奶類 【一份相當於一杯(250c.c.)】</b>						
1 全脂牛奶.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
2 低脂牛奶.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
3 脫脂牛奶.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
4 調味乳.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
5 原味優酪乳(含：優格、養樂多).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
6 調味優酪乳.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
<b>(3) 蛋類 【一份相當於一顆雞蛋】</b>						
1 整顆蛋(或只吃蛋黃).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
2 只吃蛋黃不吃蛋白.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
3 只吃蛋白不吃蛋黃.....	<input type="checkbox"/>	_____份				
<b>(4) 豆類 【一份相當於豆腐一塊(100公克)，黃豆 20公克】</b>						
1 新鮮豆類(如：毛豆、大豆、黑豆、花豆).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
2 黃豆製品(如：豆干、臭豆腐、素雞/火腿).....	<input type="checkbox"/>	_____份				
<b>(5) 魚類 【一份相當於一兩(約 30公克)，二根手指(6個指節)】</b>						

1 新鮮高脂魚類(如:秋刀魚、鮭魚、雪魚、鯖魚、虱目魚、石斑魚).....	<input type="checkbox"/>	份				
2 新鮮中低脂魚類(如:吳郭魚、白鯧魚、草魚、吳郭魚、白帶魚、鰻魚、鮪魚、石狗公).....	<input type="checkbox"/>	份				
3 帶骨小魚乾(如:吻仔魚、小魚乾).....	<input type="checkbox"/>	份				
4 罐頭魚類.....	<input type="checkbox"/>	份				
5 魚漿製品(如:魚丸、魚羹、魚鬆、甜不辣、竹輪、魚板、蟹味棒).....	<input type="checkbox"/>	份				
<b>(6)魚以外海鮮類 【一份相當於一兩(約 30 公克)】</b>						
1 介殼類(如:蛤、牡蠣、九孔、生蠔).....	<input type="checkbox"/>	份				
2 其他非魚海鮮類(如:蝦、花枝、毛蟹、小卷).....	<input type="checkbox"/>	份				
	個 月 內 皆 無	月 低 於 三 次	週 一 至 三 次	週 四 至 六 次	天 一 次 以 上	每 次 食 用 份 量
	0	1	2	3	4	
<b>(7)肉類 【一份相當於一兩(約 30 公克)，二根手指(6 個指節)】</b>						
1 瘦肉類(如:家禽、家畜均包含在內).....	<input type="checkbox"/>	份				
2 半肥肉類(如:三層肉、五花肉、豬蹄膀、牛腱).....	<input type="checkbox"/>	份				
3 完全肥肉類.....	<input type="checkbox"/>	份				
4 肉類加工品(如:貢丸、熱狗、肉鬆、香腸、肉乾).....	<input type="checkbox"/>	份				
5 家畜、家禽內臟類(如:雞肝、腰子、雞胗、豬肝、豬血、豬大腸、牛肚).....	<input type="checkbox"/>	份				
6 煙燻燒烤肉類(如:燻雞、燻肉、燻香腸、臘肉、燻熱狗).....	<input type="checkbox"/>	份				
<b>(8)蔬菜類 【一份相當於一兩(約 30 公克)】</b>						
1 深綠色、深黃紅色蔬菜類(如:菠菜、空心菜、青椒、芹菜、芥藍、木耳、胡蘿蔔、茄子、韭菜花、地瓜葉、甜椒、綠花椰菜).....	<input type="checkbox"/>	份				
2 淺色蔬菜類(如:蘿蔔、大白菜、牛蒡、蓮藕、高麗菜、花椰菜、洋蔥).....	<input type="checkbox"/>	份				
3 瓜類(如:冬瓜、苦瓜、瓠瓜、大黃瓜、南瓜).....	<input type="checkbox"/>	份				
4 蕈菇類(如:香菇、草菇、洋菇、金針菇).....	<input type="checkbox"/>	份				
5 筍類(如:竹筍、半天筍、筴白筍、玉米筍).....	<input type="checkbox"/>	份				
6 豆莢類(如:碗豆片、甜碗豆、豆芽菜、菜豆、四季豆).....	<input type="checkbox"/>	份				
7 海菜(藻)類(如:海菜、海藻、髮菜、紫菜).....	<input type="checkbox"/>	份				
8 罐頭及加鹽冷凍蔬菜類.....	<input type="checkbox"/>	份				
9 醃漬蔬菜類(如:蔭瓜、蘿蔔乾、酸筍、榨菜).....	<input type="checkbox"/>	份				

**(9)水果類 【一份相當於中型橘子一個(約 100 公克)或芭樂一顆，約一個拳頭大】**

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 新鮮高糖水果類(如:芒果、葡萄、李子、山竹、釋迦、<br>柿子、櫻桃、香蕉、荔枝、龍眼、西洋梨、榴槤).....                                   | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 2 新鮮低糖水果類(如:蓮霧、芭樂、蘋果、奇異果、<br>水蜜桃、草莓、木瓜、椰子、甘蔗、梨子、葡萄柚、<br>番茄、棗子、柳丁、鳳梨、枇杷、西瓜、<br>哈密瓜等瓜類水果)..... | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 3 罐頭水果類.....   | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 4 脫水水果類(如:蘋果乾、芭樂乾、葡萄乾、芒果乾)   | <input type="checkbox"/> | 份 |

	個 月 內 皆 無	月 低 於 三 次	週 一 至 三 次	週 四 至 六 次	天 一 次 以 上	每 次 食 用 份 量
	0	1	2	3	4	

**(10)飲料類 【一份相當於一杯(240c.c.)】**

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |     |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| 1 甜飲料類(如:汽水、運動飲料、可樂、杏仁茶、<br>蘋果西打)..... | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 2 現壓果汁(如:現壓西瓜汁、柳橙汁、甘蔗汁).....           | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 3 包裝果汁類(含健康醋飲料).....                   | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 4 代糖飲料類(健怡可樂).....                     | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 5 茶類(有糖或微糖)(如:奶茶、紅茶、青草茶).....          | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 6 茶類(無糖)(如:老人茶).....                   | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 7 黑咖啡.....                             | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 8 咖啡+糖，不加奶精(或奶球).....                  | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 9 咖啡+奶精(或奶球)，不加糖.....                  | <input type="checkbox"/> | c.c |
| 10 咖啡+糖+奶精(或奶球).....                   | <input type="checkbox"/> | c.c |

**(11)點心類 【一份相當於 30 公克】**

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |   |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 中、西式甜點如:巧克力、蛋糕、餅乾、愛玉凍、<br>紅豆湯、豆沙包、綠豆糕、紅龜粿、米苔目、湯圓)..... | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 2 非甜點類(如:洋芋片、鹹餅乾、米果、碗粿、小籠包、<br>肉圓、餡餅、蘇打餅乾).....          | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 3 冰淇淋(雪糕、霜淇淋、奶昔).....                                    | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 4 除冰淇淋以外之冰品(冰棒、挫冰).....                                  | <input type="checkbox"/> | 份 |

**(12)油脂類 【一份相當於 7 公克，瓜子約 50 顆】**

- |   |                          |                          |                          |                          |                          |   |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 堅果類(如:花生、杏仁、瓜子、松子、核桃粒、<br>開心果、葵瓜子、栗子、蠶豆)..... | <input type="checkbox"/> | 份 |
| 2 酪梨.....                                       | <input type="checkbox"/> | 份 |

(13)若您有常吃(每星期至少食用一次以上)之食物未列舉在上述項目者，  
請填寫於此：

21. 請從以下七種狀態中，勾出一個最符合你目前的狀況〈單選〉

- (1)從未想過改變飲食習慣這件事
- (2)雖想過改變飲食習慣，但已決定不去改變自己的飲食習慣。
- (3)有想過改變飲食習慣，且已經有想過改變飲食習慣，但並未下定決心改變飲食習慣。
- (4)有想過改變飲食習慣，且已下定決心改變，但尚未有任何改變飲食習慣計畫
- (5)有想過改變飲食習慣，且以下定決心改變飲食習慣，雖還沒採取行動但已擬好了自己的改變飲食習慣計畫。
- (6)有想過改變飲食習慣，且已經下定決心改變飲食習慣，並已經採取一些改變飲食習慣的行動，但因某些原因使得改變飲食習慣失敗，使改變飲食習慣行動難以維持。
- (7)有想過改變飲食習慣，且已經下定決心改變飲食習慣，並已經採取一些改變飲食習慣的行動，且這些改變飲食習慣的行動正在維持當中。

#### 肆、個人自覺健康狀態

1. 與去年比較，您覺得你的健康： (1)非常不好  (2)尚可  (3)非常好
2. 與同年齡的人比較，您覺得您的健康： (1)非常不好  (2)尚可  (3)非常好
3. 整體而言，您覺得您的健康： (1)非常不好  (2)尚可  (3)非常好

22. 目前與你住一起的人有誰？你覺得平日他們關心你的飲食，運動或與健康有關的生活習

慣之程度如何？(在所回答的框內打√號)

關係	有該關係人同住 在所屬框內打勾	很關心 (5)	關心 (4)	普通 (3)	不關心 (2)	很不關心 (1)
配偶						
兒子						
女兒						
媳婦						
女婿						
孫子女						
親戚						
朋友						

23. 請問您過去六個月內，在以下所列的生活中，感受到的壓力程度?(在所屬橫線上打√號)

壓力源	非常大 (5)	大 (4)	尚可 (3)	小 (2)	非常小 (1)	無 (0)
a. 在工作的表現上.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
b. 在經濟的生活上.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
c. 在與家人的相處上.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
d. 在與朋友的關係上.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
e. 在照顧家人的健康上.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
f. 在照顧自己的健康上.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____

1. 問卷填答日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

2. 填答者(訪員請簽名): \_\_\_\_\_

3. 受訪者自填, 請填寫原因: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

