95 年度自行研究發展報告

台中市衛生局

腎臟疾病個案管理計畫

台中市衛生局

林登圳 汪閩生

徐秋桃 周文鈺

研究日期：95 年 4 月至 95 年 12 月

目　錄

一、 計畫摘要…….…. 1

二、 背景分析…….…. 2

三、 計畫目的…….…. 8

四、 實施方式與進行步驟……..…. 9

五、 參考文獻……. 15

六、 執行成果

(一)舉辦護理人員研習會…….. 17

(二)辦理篩檢活動…….. 17

(三)舉辦腎臟疾病防治宣導講座…….. 17

(四)進行個案管理…….…… 18

(五)召開腎臟疾病個案管理研討會…….. 18

(六)篩檢結果…….…… 18

七、 討論與結論

(一)討論…….…… 35

(二)執行困難…….…… 37

(三)結論與建議…….…… 38

八、 附件

附件(一) 個案資料登錄表

附件(二) 篩檢說明暨檢驗須知

附件(三) 腎臟疾病個案管理紀錄單

附件(四) 腎臟病照護手冊

附件(五) 成果照片

附　圖

圖 6-1 性別與年齡分布(全部)…….. 22

圖 6-2 性別與年齡分布(西區)…….. 22

圖 6-3 性別與年齡分布(南區)…….. 23

圖 6-4 性別與年齡分布(南屯區)…….. 23

附　表

表 2-1 台中市 91 年 KAP 調查(與七市相較)……..…2

表 2-2 腎炎、腎徵候群及腎變性病歷年死亡率……3

表 2-3 歷年透析人數統計……4

表 6-1 性別與年齡分佈情形…….…… 21

表 6-2 平均年齡…….… 24

表 6-3 基本人口特性…….…… 24

表 6-4 基本人口特性異常情形…….… 25

表 6-5 尿液常規檢查結果…….…… 25

表 6-6 尿液檢查異常情形…….…… 26

表 6-7 血液常規檢查結果……. 27

表 6-8 血液檢查異常情形……..…29

表 6-9 腎功能 eGFR 平均值……...30

表 6-10 腎功能依 eGFR 分組情形……..31

表 6-11 腎功能依 eGFR 分組後，各組年齡及 BMI 之相關性分析… 33

表 6-12 高危險群之危險因子表現……34

計 畫 摘 要

一、 計畫摘要

腎臟疾病已被列入國人十大死亡原因之內。隨著人口老化，壽命延長，慢性病患逐年增加，再加上藥物、食品及環境中毒性因素的影響，腎臟病的罹患人數也逐年增加，腎衰竭及尿毒症的病人也增加，且透析治療(洗腎)的費用更為健保醫療支出的大宗。因此，為減少腎衰竭及尿毒症病患增加的速率，以及減少健保醫療費用的支出，有必要儘早篩檢出罹患腎臟疾病之高危險群及異常個案，並施予積極的衛教和有效的管理治療，以全面降低腎臟疾病之發生率及死亡率。

本計畫結合整合性預防保健服務、衛生所保健門診及醫療院所成人健康檢查服務資源，期望能早期尋找出腎臟疾病高危險群及異常個案，並將針對腎臟疾病高危險群及異常個案進行社區腎臟疾病防治個案管理與追蹤，以達到積極有效的腎臟疾病防治成果。此外，亦將舉辦護理人員研習會及民眾腎臟疾病防治宣導講座，讓衛生所護理人員對腎臟保健及腎臟疾病的治療方式有完整的瞭解，並提昇民眾對腎臟保健之認識。

背 景 分 析

二、背景分析

依據行政院衛生署國民健康局“九十一年國民健康促進知識、態度與行為調查－縣市衛生保健議題示範性研究計畫(台中市)”，抽樣調查結果發現，台中市有 4.3%民眾「自知患有腎臟病」，其中需「洗腎」或有「尿毒症」者皆有 12.5%。進一步詢問是否定期追蹤檢查腎功能，卻發現有高達 70.8%患者「很少檢查或平均每月少於一次」；且有 68.8%患者表示「沒有使用治療腎臟病的藥物」；此外，有 12.5%患者「另外使用偏方治療腎臟病」。再與其他六個同等級之都市型縣市(台北市、高雄市、基隆市、新竹市、嘉義市、台南市)做比較，由表 2-1 可發現，雖然台中市腎臟病患「使用偏方治療腎臟病」之比率，與其他七市相較並不高，但需「洗腎」或有「尿毒症」之比率皆高於七市平均，並高居七市第二位；此外，有腎臟病者，「不知道腎臟病類型」或「未使用治療藥物」之比率亦皆高於七市平均，分別為七市中第三、五名。可見台中市腎臟疾病患者有尿毒症及需洗腎之比率相較為高，且有很高之比率未定期追蹤及按時服用藥物治療。

表 2-1　台中市 91 年 KAP 調查(與七市相較)

項　　目	台中市(%)	七市平均(%)	台中市排名
有腎臟病者，不知道腎臟病類型之比率	12.5	10.9	3
用偏方治療腎臟病比率	12.5	15.8	6
腎臟病患有尿毒症比率	12.5	9.1	2
腎臟病患洗腎比率	12.5	8.0	2
有腎臟病者，沒有使用治療藥物之比率	68.8	68.7	5
有使用藥物治療之腎臟病者，藥物是自行購買之比率	13.3	16.5	3
認為「腎虧會影響性功能」之比率	25.0	26.8	4

註：七市-台北市、高雄市、基隆市、新竹市、台中市、嘉義市、台南市

資料來源：行政院衛生署國民健康局「九十一年國民健康促進知識、態度與行為調查-縣市衛生保健議題示範性研究計畫(台中市)」

由行政院衛生署「台灣地區縣市死因統計」觀之，自民國 88 年至 92 年，腎炎、腎症候群及腎變性病始終為國人十大死因之第七、八位，且每年死亡人數逐年遞增，由 3,474 人增加至 4,306 人，每十萬人口死亡率亦由 15.78 上漲至 19.08 (表 2-2)。可見腎相關疾病對國人威脅已日趨嚴重。台中市腎炎、腎症候群及腎變性病每十萬人口死亡率，自民國 88 年至 92 年間，每十萬人口死亡率仍由 13.99 增加至 17.95 (表 2-2)，亦呈攀昇之趨勢，且於台中市十大死因之排名，更由第七名躍昇為第六名，可見本局更需正視市民腎相關疾病防治之必要。

表 2-2　腎炎、腎徵候群及腎變性病歷年死亡率

年份	台灣地區			台中市		
	順位	死亡人數	死亡率	順位	死亡人數	死亡率
92 年	8	4,306	19.08	6	180	17.95
91 年	8	4,168	18.55	6	181	18.28
90 年	7	4,056	18.15	6	182	18.67
89 年	7	3,872	17.45	6	140	14.69
88 年	8	3,474	15.78	7	130	13.99

註：(1) 順位-居十大死因之順位

(2) 死亡率-每十萬人口死亡率

資料來源：行政院衛生署衛生統計資訊網

依據台灣腎臟醫學會透析病患登錄資料庫顯示，至民國 91 年底止，台灣地區共有 34,589 名末期腎衰竭病患(ESRD)正接受長期透析治療，每百萬人口盛行率為 1,548；於 91 年接受長期透析之新個案有 7,609 人，每百萬人口發生率為 338。美國 USRDS 2004 年年報指出，我國 91 年末期腎臟病發生率已躍居世界第一；盛行率則僅次於日本，位居世界第二。臺北榮民總醫院楊五常醫師等人，曾針對三高資料庫以 MDRD-S 公式估算 6,599 位受檢者 GFR，第一期至第五期各期百分比分別為 50.99%、42.58%、6.06%、0.24%與 0.12%；15 歲以上慢性腎臟疾病(第三期至第五期，GFR<60 ml/min)盛行率為

6.43%，以此推估，全台灣慢性腎臟疾病人口約有 115 萬人。若罹患腎臟疾病人數持續增加，未來腎臟疾病將可能演變成為可怕的「國病」，甚至可能使台灣成為全球罹患腎臟疾病人口最多之國家。

依據中華民國腎臟基金會歷年 9 月之透析人數統計，不論是血液透析或腹膜透析，且不論是男、女性，每年透析人數皆不斷地上漲中，由表 2-3 可見，透析人數於民國 87 年 9 月為 23,758 人，至 93 年 9 月已增加至 42,550 人，平均年成長率約為 13%。台中市統計結果，歷年透析人數於 88 年 9 月統計，共計有 1,695 人，至 93 年 9 月，則增加為 2,492 人，增加幅度為 47.02%，平均年成長率約為 9.40%。可見透析人數逐年增加，且增加速度迅速。當然，同時也為財務已呈現赤字多年之全民健保，帶來相當大之醫療負擔。自民國 88 年至今，洗腎費用始終為健保重大傷病醫療支出之第 1 位。以 91 年度而言，中央健康保險局重大傷病醫療支出總計為 769 億元，其中洗腎費用就高達 245 億元，較 90 年度 223 億元，成長了約 9%，而去(93)年單就第 1-3 季，洗腎健保支出即已高達 242 億元，可見洗腎患者耗費不成比例且是為數可觀之國家醫療資源。

表 2-3　歷年透析人數統計

年度	台灣地區					台中市
	透析人數	血液透析			腹膜透析	透析人數
		男性	女性	小計		
93 年度	42,550	18,425	21,016	39,441	3,109	2,492
92 年度	39,574	17,173	19,539	36,712	2,862	2,172
91 年度	35,965	15,600	17,504	33,104	2,861	2,016
90 年度	33,317	14,717	16,389	31,106	2,211	2,016
89 年度	29,937	13,399	14,692	28,091	1,846	1,938
88 年度	26,920	11,989	13,318	25,307	1,613	1,695
87 年度	23,758	10,684	11,665	22,349	1,409	-

註：透析人數統計截至各年度 9 月底

資料來源：中華民國腎臟基金會

探究國人罹患末期腎臟病與慢性腎臟病的可能原因，除國人用藥習慣不好外，包括原發性腎臟病、人口老化、慢性疾病(糖尿病、高血壓…)、環境毒物等等，都可能造成腎臟疾病。由於腎臟有很強的儲備能力，因此，即使腎功能降到只剩 50%，多半仍無明顯的臨床症狀表現；但當腎功能降到 20%以下，則可能會出現嚴重的健康問題；尤其當腎功能降到 10%以下，有害廢物和過多的液體在血液中大量堆積，可能因高血壓導致頭痛、眼花；皮膚較乾燥、手足麻木等週邊神經病變；因無法製造足夠的紅血球生成素導致貧血，顯得臉色不佳、疲倦；可能會有心臟衰竭、肺水腫；因代謝性酸中毒導致呼吸加快，甚至骨頭產生病變…。可見腎臟為人體一個相當重要的器官，身體上許多器官的功能，必須依靠腎臟功能正常的運作，才能得以正常的工作。

臨床文獻證實：限制蛋白質的飲食、控制高血壓、高血糖、高血脂，與治療貧血和血液中鈣磷離子的平衡，再加上戒菸避免危險因子等，確實有腎功能保護(renoprotection)的效果。且目前於臨床治療上，對於大部份腎臟症候群、高血壓以及藥物所引起的腎臟病，都可以有效的控制與治療，尤其若腎臟功能仍完整的話，其治療效果更是非常的好。因此，平時應多注意高血壓及糖尿病等慢性病之控制，以預防腎臟疾病的發生。

綜合上述，腎臟為維持身體正常運作極為重要的器官，然而近年來，罹患腎臟疾病的患者越來越多，不僅耗費了相當可觀的醫療資源，且死亡率有增加之趨勢，對國人威脅可謂日趨嚴重。有鑑於腎臟疾病與其他慢性疾病常同時存在，為使有效防治腎臟疾病，並減少醫療資源不必要之浪費，實有針對腎臟疾病患者及高危險群進

行個案管理之必要，以使有限的醫療資源可發揮最大的效用，並能降低腎臟疾病之發生率及死亡率。

美國個案管理協會將個案管理定義為：是一醫療照護小組整合及合作的過程，此過程包括評估、計劃、執行、合作、監控及評價服務是否符合個案個別性健康需求。因此，個案管理不同於以往傳統的醫療照護方式，而是以病患為中心，透過溝通與適當之資源應用，由成組的各類醫療人員參與照護，並在考量成本與品質平衡下，規劃一套符合病患的重要照護模式，提供患者具有品質、持續性且完整的醫療照護，以提昇其生活品質，並降低整體照護之成本。下列為執行個案管理過程的五步驟：

（1）接受病患的轉介。

（2）個案的篩選與收案。

（3）個案的評估與需要的確認。

（4）醫療團隊、病患及家屬的參與。

（5）照護措施的執行、協調、監測與評值照護的結果。

而個案管理的效益，目前已有很多學者專家研究證實，實施個案管理不僅能提升照護品質、減少合併症的發生、增進病人對服務的滿意度，且病患對治療計畫的合作度及遵從性也有顯著提高。此外，就醫療提供者而言，可整合各專科的醫療活動，減少各科間之意見分歧，有效應用資源，增加醫療處理的有效性與持續性，且無形中可提高醫護人員的工作滿足感及工作滿意度，並降低醫療費用。

腎臟疾病每年耗費國人相當龐大的醫療費用，其盛行率及死亡率有逐年攀升之趨勢，且患者常伴隨著其他慢性疾病，更需要一套具持續性、整合性且符合患者需求的個案管理照護。因此，本計畫

將針對腎臟疾病高危險群及異常個案，規劃一套社區疾病個案管理與照護之全面防治模式，期望能降低國人腎臟疾病之發生率與威脅。

計　畫　目　的

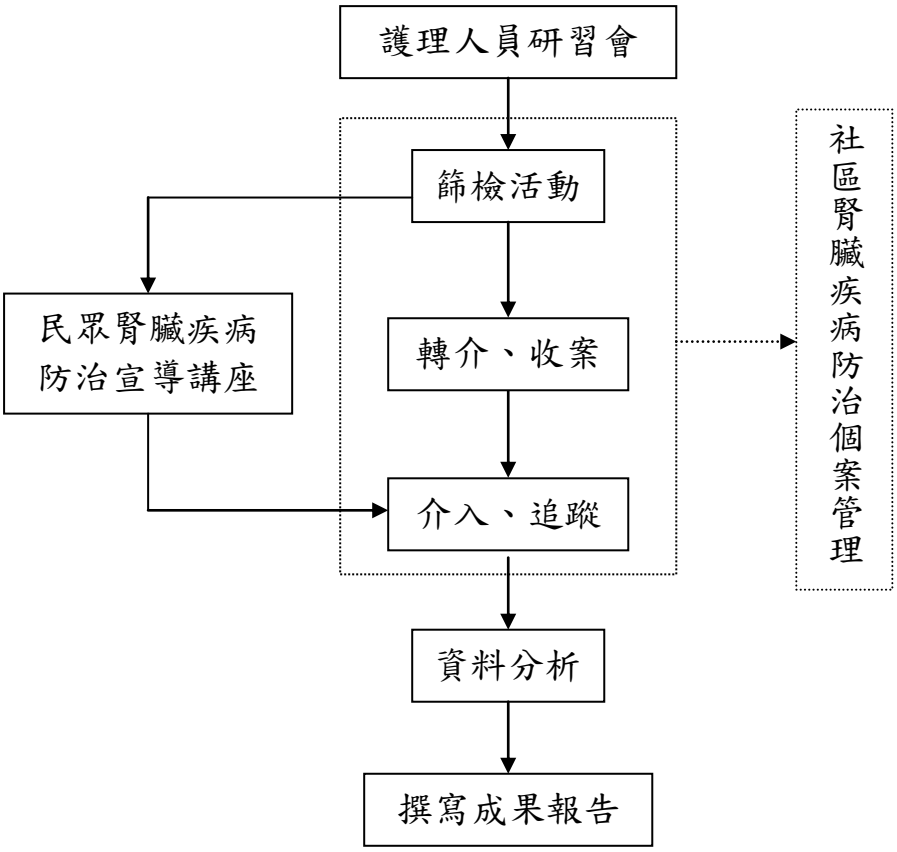
三、計畫目的

1. 結合整合性預防保健服務、衛生所保健門診及醫療院所成人健康檢查服務資源，於社區進行腎功能篩檢服務，期望早期尋找出腎臟疾病高危險群及異常個案。
2. 針對異常個案進行社區腎臟疾病防治個案管理，期望藉由個案管理與追蹤模式，達到積極有效的腎臟疾病防治成效。
3. 藉由護理人員研習會的舉辦，讓衛生所護理人員對腎臟保健及腎臟疾病的治療方式及衛生教育有完整的瞭解。
4. 藉由舉辦腎臟疾病防治宣導講座，期望提昇民眾對腎臟保健之認識。

實施方法
與
進行步驟

四、 實施方式與進行步驟

(一) 進行步驟



由於個案管理主要由衛生所護理人員介入，考量護理人員可能對腎臟保健及腎臟疾病現行的治療方法及衛教較不熟悉，因此將先召集衛生所護理人員舉辦研習會。篩檢活動將結合整合性預防保健篩檢服務及醫療院所成人健康檢查服務，以發現腎臟疾病高危險群及異常個案民眾，並納入個案管理試辦計畫。同時，將針對社區民眾，舉辦腎臟疾病防治宣導講座，以推廣並提昇民眾腎臟保健之觀念。

護理人員在職訓練研習會及社區民眾衛教講座，課程內容及重點包括：

1. 認識腎臟的構造、功能及其在人體的重要性
2. 認識腎臟病的表現徵象
3. 如何進行腎臟的診斷
4. 預防腎臟病的保健知識
5. 腎臟疾病的治療原則

6. 造成腎臟病及使腎功能急速惡化的因素

7. 腎臟疾病社區護理照護

(二) 社區腎臟疾病防治個案管理辦法

1. 管理目標

運用社區醫療資源，及藉由社區、醫療院所篩檢，尋找出腎臟疾病高危險群及異常個案，並分別以個案管理方式，達到下列管理目標：

(1) 增進社區民眾對腎臟疾病及預防方法的認識。

(2) 早期發現社區腎臟疾病高危險群，並以個案管理方式，達下列目標：

A. 加強高危險群個案對腎臟疾病預防及引起腎功能惡化之危險因素的認識。

B. 對現有疾病(如糖尿病、高血壓…)按時就醫、按時按量服藥。

C. 遵行適當之營養飲食。

D. 適當運動。

E. 現有疾病控制穩定。

F. 預防腎臟疾病的發生。

(3) 發現腎臟疾病異常個案，以分級個案管理方式，達下列目標：

A. 增進個案對腎臟疾病變化、預防及各期治療方式的認識。

B. 按時就醫、按時按量服藥。

C. 定期追蹤檢查腎功能之變化。

D. 遵行腎臟疾病營養照護原則。

E. 適當運動。

F. 預防腎臟疾病的惡化。

G. 預防相關合併症的發生。

2. 管理模式

(1) 發現個案方法

本計畫涵蓋範圍包含本市西區、南區及南屯區 3 個行政區，將結合整合性預防保健服務至社區設站篩檢，以及衛生所保健門診及醫療院所成人健康檢查服務資源，以發現腎臟疾病高危險群及異常個案之民眾。

(2) 篩選個案準則

由個案資料登錄表(如附件一，包括性別、年齡、身高、體重、病史、家族史、職業、抽煙、喝酒、服藥…等)、尿液分析、末稍血液及血液生化檢查結果，依下列準則篩選出腎臟疾病高危險群及異常個案。

A.腎臟疾病高危險群：

目前無腎臟疾病徵象、尿液及血液檢查亦無腎臟疾病表現之特徵，且無腎臟疾病過去病史，但具有下列情形者：(a)腎臟病家族史,(b)糖尿病,(c)高血壓,(d)痛風,(e)再發性結石,(f)高血脂,(g)免疫系統疾病,(h)長期服藥,(i)習慣性食用補品及(j)其他系統性疾病可能侵犯腎臟者。

B.腎臟疾病異常個案：

包括(a)有過去腎臟病史,(b)尿液檢查出現蛋白尿、血尿、或其他異常者,(c)血液生化檢查 BUN、Creatinine 濃度上升，電解質濃度(Na、K、Cl、Ca、P)異常者。

依照「國際腎臟基金會」(NKF)於 2002 年訂定的「慢性腎臟病臨床指引」(K/DOQI)，將腎臟病分為五期(階段)：

期　別	腎衰竭程度	特　徵
第一期 觀察期	肌酸酐廓清率仍可維持在 90 ml/min 以上。	無不適症狀，血壓和腎臟功能無明顯異常。
第二期 輕度慢性腎衰竭	肌酸酐廓清率介於 60~89 ml/min 之間。	無不適症狀，血壓和腎臟功能有可能出現異常情形。
第三期 中度慢性腎衰竭	肌酸酐廓清率約在 30~59 ml/min 之間。	部分患者會出現不適症狀，血壓和腎臟功能已顯現異常。
第四期 重度慢性腎衰竭	肌酸酐廓清率介於 15~29 ml/min 之間。	腎臟功能嚴重受損，出現不適症狀，血壓和腎臟功能明顯異常。
第五期 末期腎衰竭 (尿毒症)	肌酸酐廓清率降至 15 ml/min 以下，必須接受腎替代治療。	腎臟衰竭，出現明顯不適症狀，血壓和腎臟功能異常情形嚴重。

(3) 轉介

針對社區篩檢發現之腎臟異常民眾，配合現行健保轉診制度，由衛生所協助轉介至醫療院所做進一步的檢查及確診。為提高個案平日就診之意願，不限定平日就醫之醫療院所。但為求檢驗標準之一致性，配合本計畫個案管理追蹤之檢查，由衛生所護理人員與民眾及家屬協商，能盡量於本計畫簽訂合約之醫療院所，做詳細完整之檢查。

(4) 照護介入

有關腎臟疾病個案之醫療部分，主要由醫療院所規劃並提供治療控制；衛生所護理人員主要讓個案瞭解其疾病期程該有的照護重點，並給予就診追蹤管理及提供個案所需相關資訊及諮詢討論。

(5) 追蹤管理

追蹤管理的間隔時間，如追蹤結果異常，則 3 個月追蹤 1 次；若追蹤結果正常，則為半年追蹤 1 次。連續 2 次追蹤結果正常，則予以消案。

(三) 腎臟疾病各期(階段)特徵與照護重點

1. 第一期：觀察期

腎臟組織正逐漸遭受破壞，但腎功能仍能維持正常，一般無不適症狀；血壓和腎臟功能檢驗值亦無明顯異常情形，肌酸酐廓清率仍可維持在 90 ml/min 以上。於此時期，照護重點如下：

(1) 病理診斷和原發疾病的治療
(2) 生活飲食控制，如降低鹽分、蛋白質的攝取
(3) 適當的藥物控制

2. 第二期：輕度慢性腎衰竭

腎臟功能出現輕微異常，尚無不適症狀；血壓和腎臟功能檢驗值有可能會出現異常情形，肌酸酐廓清率介於 60~89 ml/min 之間。在此階段，照護重點為：

(1) 生活飲食控制，如降低鹽分、蛋白質的攝取
(2) 適當的藥物控制
(3) 加強定期門診追蹤檢查

3. 第三期：中度慢性腎衰竭

腎臟功能已進入中度受損階段，部分個案會出現不適症狀，如感覺疲倦、胃口或味覺變差等；血壓和腎臟功能檢驗值已顯現在異常情形，肌酸酐廓清率約在 30~59 ml/min 之間。此時照護重點為：

(1) 生活飲食控制，如降低鹽分、蛋白質的攝取
(2) 適當的藥物控制

(3) 密切配合症狀治療

(4) 預防如貧血、鈣磷平衡及心血管方面等相關合併症之發生

(5) 讓個案開始逐漸瞭解腎替代療法的相關資訊

4. 第四期：重度慢性腎衰竭

腎臟功能已嚴重受損，出現不適症狀如軟弱無力、疲倦嗜睡、噁心嘔吐、皮膚乾癢等；血壓和腎臟功能檢驗值明顯異常，肌酸酐廓清率介於 15~29 ml/min 之間。此階段的照護重點為：

(1) 生活飲食控制，如降低鹽分、蛋白質的攝取

(2) 適當的藥物控制

(3) 預防各種併發症的發生

(4) 讓個案與家屬瞭解透析治療(包括血液透析及腹膜透析)及腎臟移植。

(5) 協助個案與家屬做好未來接受長期腎替代療法之心理建設與準備。

5. 第五期：末期腎衰竭(尿毒症)

此階段的腎臟功能已呈衰竭現象，患者有明顯的不適症狀；血壓和腎臟功能檢驗值嚴重異常，肌酸酐廓清率降至 15 ml/min 以下。針對第五期的個案，照護重點為：協助個案選擇最適合的腎替代療法，並督促個案及家屬全力配合該項療法之相關措施。

參 考 文 獻

五、 參考文獻

1. 行政院衛生署國民健康局九十四年度計畫書：「腎臟保健推廣機構設置及輔導計畫」。
2. 行政院衛生署國民健康局：「九十一年國民健康促進知識、態度與行為調查-縣市衛生保健議題示範性研究計畫(台中市)」。
3. 中華民國腎臟基金會 http://www.kidney.org.tw
4. 行政院衛生署衛生統計資訊網 http://www.doh.gov.tw/statistic/index.htm
5. 健康久一點--中老年保健網：健康主張--腎臟病。http://health91.bhp.doh.gov.tw/1-8.htm
6. 洪翠嬰：管理性健康照護—談「個案管理」 http://www.sinlau.org.tw/t022.htm
7. Case Management Society of America. (1998, June 12). Center for case management accountability (CCMA). Online Case Management Society of America. Available http://www.cmsa.org.
8. Hackett A., Nathan I., Burgess L.“Is a vegetarian diet adequate for children.”Nutrition & Health 12: 189-195, 1998.
9. Pagenkemper J.“Nutrition and Renal Disease: Measures of Protein Quality and Vegetarianism in North Aserica”International Society for Peritoneal Dialysis 2001 The Fourth International Congress on Vegetarian Nutrition, Loma Linda University, Loma Linda, C.A.
10. Makoff R.“Vitamin replacement therapy in renal failure patients.”Mineral & Electrolyte Metabolism 25: 349-351, 1999.
11. American Dietetic Association: Position of the American Dietetic Association: Vegetrian diets. J. Am. Dietet. Assoc. 93: 1317, 1993.
12. Rauma A.L., Mykkanen H.“Antioxidant status in vegetarians versus omnivores.”Nutrition 16: 111-119, 2000.

13. Geil P.B., Anderson J.W.“Nutritional and health implications of dry beans: a review.”J. Am. Coll. Nutr. 13: 549-558, 1994.
14. National Kidney Foundation:
Chronic Kidney Diseases as a public health problem.Am. J. Kid Dis. 2002 39:2:(suppl 1) S37~S45
15. National Kidney Foundation: 2002 K/DOQI guidelines
K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification
16. National Kidney Foundation:
Approach to Chronic Kidney Disease using K/DOQI Guidelines: Am. J. Kid Dis. 2002, 39:2:(suppl 1) S215-S222
17. U.S. Renal Data System: USRDS 2002 Annual Data Report. Bethesda, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2004.

執 行 成 果

六、 執行成果

(一) 舉辦護理人員研習會

本計畫於執行之初，為使能提供賦能(Empowerment)予衛生所基層公衛護理人員及台中市衛生局同仁，分 2 梯次假台中市衛生局辦理「護理人員腎臟保健暨個案管理研習會」，以使護理同仁對腎臟病有完整的認識，以及瞭解如何進行腎臟病個案管理及營養照護。

(二) 辦理篩檢活動

於進行篩檢前，為讓民眾知悉篩檢資訊，除於衛生所網站上公佈訊息，並於衛生所及篩檢場所附近張貼相關海報外，亦設計宣傳單張，放置於公共場所(如公所、農會、衛生局所、圖書館…)，供民眾取閱，或利用社區團體(如有氧舞蹈班…)活動時，發放宣傳單張，此外，於時間許可時，亦會挨家挨戶發宣傳單，盡可能地讓民眾知悉篩檢訊息及檢驗前須注意事項(詳見附件二)。本計畫共辦理腎臟功能篩檢 14 場次，總計篩檢人數為 1,284 人。篩檢結果詳細說明於後。

(三) 舉辦腎臟疾病防治宣導講座

為提昇本市市民對腎臟疾病的認識及重視，本計畫於試辦的 3 個行政區，分別各辦理 1 場次「腎臟疾病防治宣導講座」，講座內容主要在於讓民眾瞭解腎臟的功能及重要性、腎臟病的臨床表徵、腎臟病之高危險群、腎臟疾病的防治之道…，以推廣民眾對腎臟保健的觀念。

除辦理腎臟疾病防治宣導講座外，於各場次篩檢完成後，皆分別辦理「腎臟病個案篩檢結果說明及宣導會」，會中並邀請腎臟專科醫師到場，一一為民眾詳細解說篩檢結果及應注意事項，並逐一仔細回答民眾所關心之問題，藉此加深民眾對腎臟保健的認知。

(四) 進行個案管理

針對篩檢結果異常的個案，由衛生所護理人員轉介個案至醫療院所做進一步檢查，並列入個案管理，至少每三個月追蹤一次，針對個別個案不同的需要，分別給予飲食、治療、運動等衛教，並記錄於「腎臟疾病個案管理紀錄單」(詳見附件三)中，此外，亦發給每位個案「腎臟病照護手冊」(詳見附件四)，讓個案瞭解腎臟病照護的相關資訊，並方便個案每次追蹤檢查記錄用；而針對無病識感、不願意配合之民眾，則於聯繫時，針對其異常之現象予以簡短、主要之衛教。本計畫共計收案管理 110 案，分別為南屯區 33 案、南區 35 案、西區 42 案。

(五) 召開腎臟疾病個案管理研討會

為使本計畫在推動上更為順利，並提昇個案管理之品質，召開 5 次「腎臟疾病個案管理研討會」，邀請腎臟專科醫師、衛生所主任、護理長及承辦同仁，針對執行上之困難點，共同討論執行之方向及改善辦法。

(六) 篩檢結果

1. 基本特性

參加篩檢的 1,284 位民眾中，男性有 326 位(25.4%)，女性有 958 位(74.6%)，以 66 歲以上居多(20.7%)，其次為 40 歲以下(19.8%)(表 6-1)。「平均年齡」為 53.3±14.8 歲(14 至 92 歲)，其中男性平均年齡為 56.4±14.5 歲(14 至 92 歲)，女生平均年齡為 52.2±14.7 歲(16 至 90 歲)(表 6-2)。由圖表可發現：女性參與者較多，且南區及南屯區以 40 歲以下女性居多，而西區民眾則不論男女性，皆以 50 歲以上居多(圖 6-1 至圖 6-4)。

其他基本人口特性，包括身高、體重、BMI、腹圍、收縮壓及舒張壓之平均值詳見表 6-3。而各項男女性超出正常值的比率整理於表 6-4，可見男性 BMI>24、收縮壓

>130mmHg、舒張壓＞80mmHg 等的異常比率明顯高於女性；但女性腹圍>80cm 的異常比率則高於男性腹圍>90cm 的異常比率。

2. 尿液常規檢查結果

尿液常規檢查結果呈現於表 6-5、表 6-6。男、女性「平均酸鹼值」皆為 6.0±0.7；「平均比重值」則皆為 1.019±0.006(表 6-5)。其他尿液檢查結果異常比率整理於表 6-6，資料顯示，不論男性或女性，均有略多於半數的人尿比重偏高(≧1.020)，且經卡方檢定發現，女性較男性更容易出現血尿、膿尿及菌尿現象。

3. 血液生化檢查結果

各項血液生化檢查之平均值呈現於表 6-7，可見各項生化檢驗平均值皆在正常範圍內，但不論男女性，血鈉濃度皆偏向正常值上限。而由表 6-8 可發現男女性各項血液檢查超出正常值的比率，經卡方檢定，在血肌酸酐(>1.3mg/dl)、尿素氮(>20mg/dl)、高尿酸血症(男＞7.0mg/dl，女＞6.0mg/dl)、糖尿病、三酸甘油脂(>150mg/dl)方面，男性異常比率皆明顯高於女性，其餘項目則無明顯差異。

4. 篩檢民眾腎功能情形(按照 eGFR 數值分類)

所有篩檢民眾腎功能以「腎功能過濾率(eGFR)」表示，男性平均值為 77.1±22.4ml/min(23 至 140.9)，女性為 89.5±23.4ml/min(5.7 至 181.3)，男性的平均 eGFR 較女性為低(表 6-9)。再以 eGFR 分為正常組、危險群、個案組，其中個案組再依 eGFR 數值分為五級，由表 6-10 可見，eGFR>89ml/min 之腎功能正常民眾佔 34.5%；46.4%民眾 eGFR 在 60-89ml/min 之間，屬於第二級(輕度腎功能異常)；10.5%民眾 eGFR 在 30-59l/min 之間，屬於第三級(中度腎功能異常)；而屬於第四級(嚴重腎功能異常：eGFR 在 16-

29ml/min 之間)及第五級(末期腎臟病：eGFR<16ml/min)者，則分別佔 0.7%及 0.2%。此外，腎臟出現超過濾（hyperfiltration）現象(eGFR 超過 120ml/min 以上)者，則佔有 7.75%。

其中，以性別作比較可發現，在正常組及個案群腎功能正常組，女性比例顯著高於男性；但在中度腎功能異常組及嚴重腎功能異常組，則男性比例明顯高於女性(表 6-10)。再進一步細看各組的年齡與 BMI，可發現腎小球超過濾組與正常組比較，BMI 之差異具有相關性。正常組與危險群比較，其差異與年齡和 BMI 之差異均有相關性。腎功能輕度異常和中度異常組比較，其差異則與年齡之差異有相關性(表 6-11)。

5. 高危險群的危險因子表現

以 181 位列入高危險群民眾，觀察其危險因子，可發現肥胖(61.3%)、血膽固醇濃度上升(55.8%)及血中三酸甘油脂濃度上升(30.9%)是前三項出現率最高的危險因子，男女之間並無差異性。其他的重要危險因子表現為高尿酸血症(13.8%)、空腹血糖上升(7.2%)及高鈉血症(5.0%)。其中高尿酸血症的表現，男性的比例明顯高於女性(表 6-12)。

附　圖　表

表 6-1 性別與年齡分佈情形

	男性		女性		全部	
	個數	%	個數	%	個數	%
全部篩檢民眾	326	100%	958	100%	1284	100%
40 歲以下	51	15.6%	203	21.2%	254	19.8%
41-45 歲	15	4.6%	87	9.1%	102	7.9%
46-50 歲	22	6.7%	90	9.4%	112	8.7%
51-55 歲	44	13.5%	151	15.8%	195	15.2%
56-60 歲	47	14.4%	124	12.9%	171	13.3%
61-65 歲	54	16.6%	125	13.0%	179	13.9%
66 歲以上	93	28.5%	173	18.1%	266	20.7%
西區篩檢民眾	183	100%	450	100%	633	100%
40 歲以下	5	2.7%	40	8.9%	45	7.1%
41-45 歲	5	2.7%	24	5.3%	29	4.6%
46-50 歲	11	6.0%	32	7.1%	43	6.8%
51-55 歲	30	16.4%	75	16.7%	105	16.6%
56-60 歲	34	18.6%	77	17.1%	111	17.5%
61-65 歲	38	20.8%	80	17.8%	118	18.6%
66 歲以上	60	32.8%	118	26.2%	178	28.1%
南區篩檢民眾	98	100%	218	100%	316	100%
40 歲以下	26	26.5%	71	32.6%	97	30.7%
41-45 歲	6	6.1%	26	11.9%	32	10.1%
46-50 歲	6	6.1%	23	10.6%	29	9.2%
51-55 歲	7	7.1%	33	15.1%	40	12.7%
56-60 歲	9	9.2%	16	7.3%	25	7.9%
61-65 歲	14	14.3%	19	8.7%	33	10.4%
66 歲以上	30	30.6%	30	13.8%	60	19.0%
南屯區篩檢民眾	45	100%	290	100%	335	100%
40 歲以下	20	44.4%	92	31.7%	112	33.4%
41-45 歲	4	8.9%	37	12.8%	41	12.2%
46-50 歲	5	11.1%	35	12.1%	40	11.9%
51-55 歲	7	15.6%	43	14.8%	50	14.9%
56-60 歲	4	8.9%	31	10.7%	35	10.4%
61-65 歲	2	4.4%	26	9.0%	28	8.4%
66 歲以上	3	6.7%	25	8.6%	28	8.4%

圖 6-1 性別與年齡分布(全部)

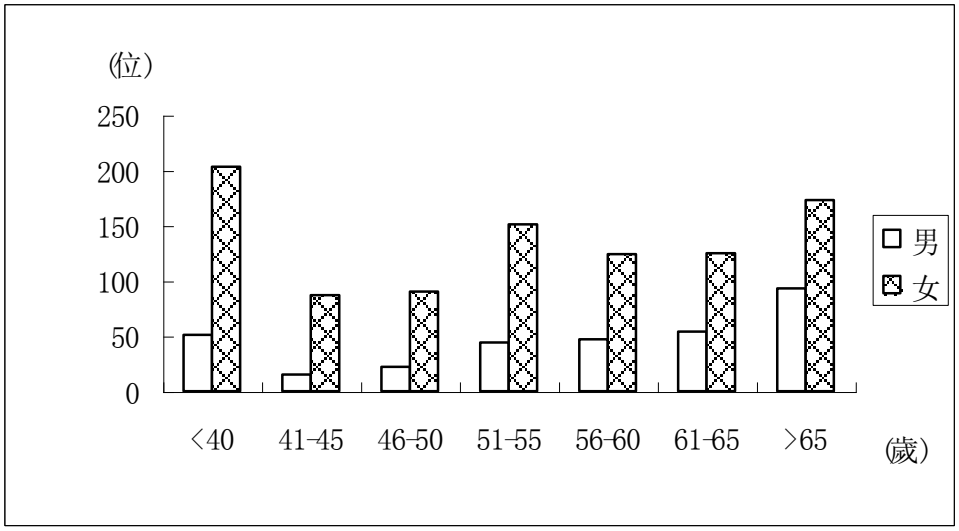


圖 6-2 性別與年齡分布(西區)

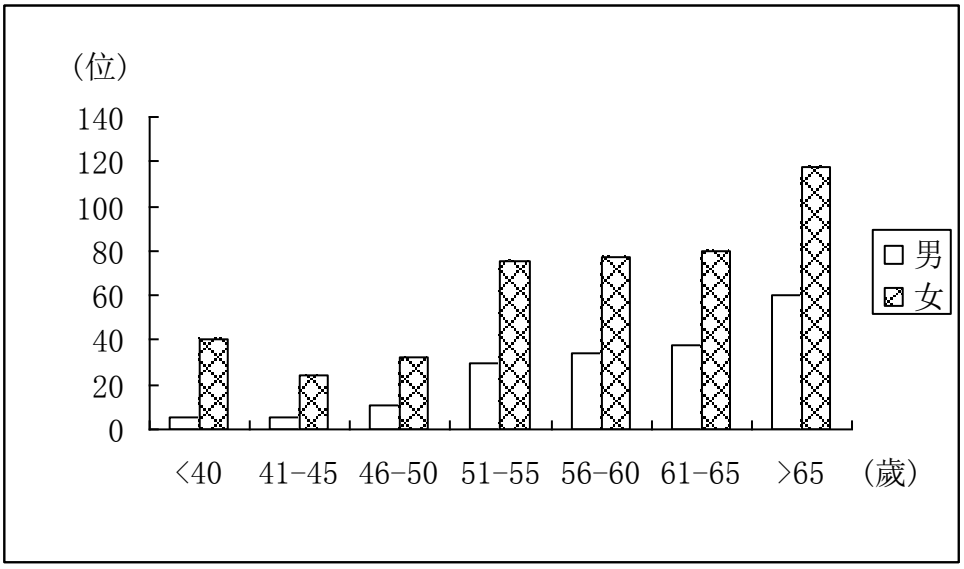


圖 6-3 性別與年齡分布(南區)

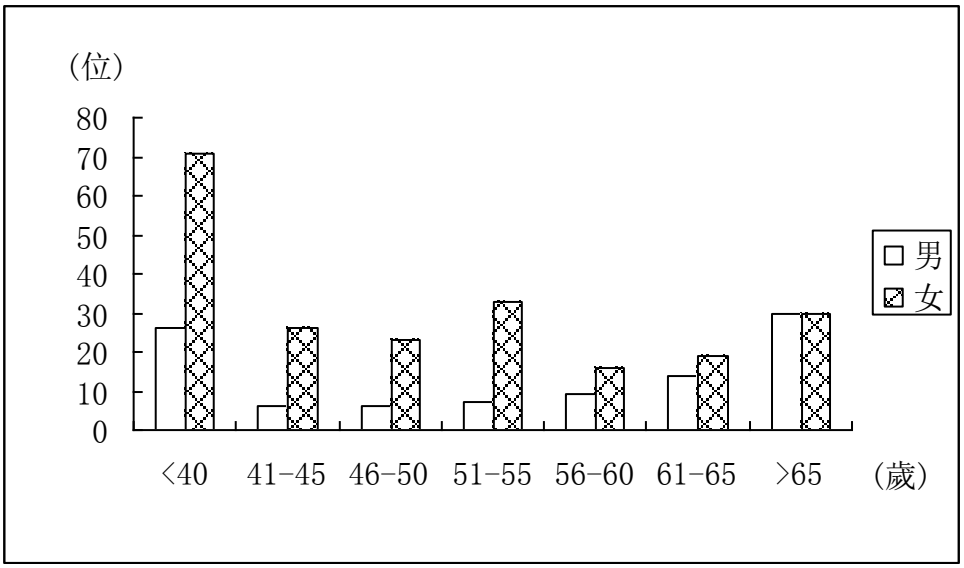


圖 6-4 性別與年齡分布(南屯區)

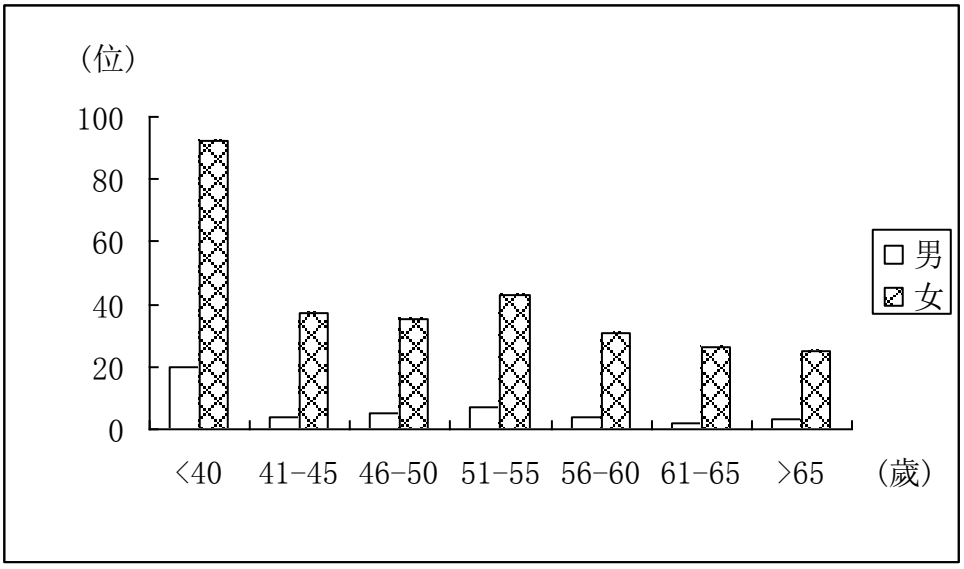


表 6-2 平均年齡

Mean ± SD		全　部 (N: 1284)	西　區 (N: 633)	南　區 (N: 316)	南屯區 (N: 335)
平均年齡	全部	53.3 ± 14.8	58.4 ± 12.2	49.6 ± 15.3	45.9 ± 14.9
	男性	56.4 ± 14.5	60.6 ± 10.7	53.7 ± 17.5	42.8 ± 14.7
	女性	52.2 ± 14.7	57.5 ± 12.7	47.9 ± 14.1	46.4 ± 14.9

表 6-3 基本人口特性

	男性			女性		
	Mean ± SD	Min	Max	Mean ± SD	Min	Max
全部篩檢民眾(男 326 位，女 958 位)						
身高(cm)	167.0 ± 5.3	153	185.5	156.6 ± 5.3	133	176
體重(kg)	68.0 ± 9.2	44	98	56.7 ± 8.5	35	102
BMI	24.4 ± 2.9	15	31	23.4 ± 3.3	14	36.4
腹圍(cm)	88.7 ± 8.6	58	109	83.3 ± 9.7	54	117
收縮壓(mmHg)	134.4 ± 19.3	86	192	128.3 ± 19.6	63	208
舒張壓(mmHg)	85.3 ± 13.7	47	123	80.1 ± 13.8	43	120
西區篩檢民眾(男 183 位，女 450 位)						
身高(cm)	167.0 ± 5.1	155	181	156.6 ± 5.4	133	176
體重(kg)	68.0 ± 8.9	45	98	57.0 ± 8.2	36.5	84
BMI	24.6 ± 2.8	17	31	23.5 ± 3.2	17	36.4
腹圍(cm)	88.9 ± 8.4	67	109	83.8 ± 9.6	54	114.5
收縮壓(mmHg)	134.5 ± 19.4	96	192	128.3 ± 19.6	63	208
舒張壓(mmHg)	85.3 ± 13.7	56	123	80.1 ± 13.8	43	120
南區篩檢民眾(男 98 位，女 218 位)						
身高(cm)	166.1 ± 6.6	153	185.5	157.5 ± 4.9	142	174
體重(kg)	66.0 ± 9.6	44	93	56.1 ± 8.9	35	80
BMI	23.9 ± 3.1	15	30	21.4 ± 3.1	16.6	30
腹圍(cm)	85.9 ± 9.7	58	104	74.7 ± 8.7	59	112
收縮壓(mmHg)	122.0 ± 16.4	95	151	112.8 ± 16.8	82	165
舒張壓(mmHg)	78.0 ± 11.6	47	120	72.9 ± 10.6	45	105
南屯區篩檢民眾(男 45 位，女 290 位)						
身高(cm)	169.3 ± 5.5	159.5	184	156.8 ± 5.6	144	173
體重(kg)	71.1 ± 8.9	47.6	97	56.5 ± 8.8	41.8	102
BMI	24.9 ± 2.7	18.8	31	23.1 ± 3.3	14	34
腹圍(cm)	96.5 ± 6.3	83	105	92.3 ± 7.0	75	117
收縮壓(mmHg)	128.8 ± 13.7	106	153	123.3 ± 17.8	78	177
舒張壓(mmHg)	81.9 ± 10.4	66	110	77.6 ± 11.9	52	120

表 6-4 基本人口特性異常情形

	男性		女性		全部	
	個數	%	個數	%	個數	%
全部篩檢民眾	326		958		1284	
BMI>24*	155	47.5%	282	29.4%	437	34.0%
肥胖(腹圍):男>90cm, 女>80cm*	128	39.3%	395	41.2%	523	40.7%
收縮壓>130mmHg*	145	44.5%	308	32.2%	453	35.3%
舒張壓>80mmHg*	160	49.1%	333	34.8%	493	38.4%
西區篩檢民眾	183		450		633	
BMI>24*	88	48.1%	143	31.8%	231	36.5%
肥胖(腹圍):男>90cm, 女>80cm	86	47.0%	261	58.0%	347	54.8%
收縮壓>130mmHg	97	53.0%	185	41.1%	282	44.5%
舒張壓>80mmHg*	110	60.1%	196	43.6%	306	48.3%
南區篩檢民眾	98		218		316	
BMI>24*	41	41.8%	55	25.2%	96	30.4%
肥胖(腹圍):男>90cm, 女>80cm	20	20.4%	69	31.7%	89	28.2%
收縮壓>130mmHg*	32	32.7%	34	15.6%	66	20.9%
舒張壓>80mmHg*	34	34.7%	43	19.7%	77	24.4%
南屯區篩檢民眾	45		290		335	
BMI>24*	26	57.8%	84	29.0%	110	32.8%
肥胖(腹圍):男>90cm, 女>80cm	22	48.9%	65	22.4%	87	26.0%
收縮壓>130mmHg	16	35.6%	89	30.7%	105	31.3%
舒張壓>80mmHg	16	35.6%	94	32.4%	110	32.8%

註：統計方法為卡方檢定

*：男、女性異常率之差異，統計上有意義($p < 0.05$)

表 6-5 尿液常規檢查結果

	男性			女性		
	Mean ± SD	Min	Max	Mean ± SD	Min	Max
全部篩檢民眾(男 325 位，女 957 位)						
酸鹼值	6.0 ± 0.7	5.0	8.5	6.0 ± 0.7	5.0	8.0
比重	1.019 ± 0.006	1.002	1.037	1.019 ± 0.006	1.003	1.038
西區篩檢民眾(男 182 位，女 450 位)						
酸鹼值	6.0 ± 0.7	5.0	8.5	6.0 ± 0.7	5.0	8.0
比重	1.019 ± 0.005	1.005	1.029	1.019 ± 0.006	1.003	1.038
南區篩檢民眾(男 98 位，女 217 位)						
酸鹼值	6.0 ± 0.8	5.0	7.5	6.0 ± 0.7	5.0	8.0
比重	1.019 ± 0.006	1.005	1.037	1.020 ± 0.006	1.004	1.035
南屯區篩檢民眾(男 45 位，女 290 位)						
酸鹼值	6.1 ± 0.6	5.5	7.0	6.2 ± 0.6	5.0	8.0
比重	1.021 ± 0.006	1.002	1.030	1.020 ± 0.006	1.004	1.034

表 6-6 尿液檢查異常情形

	男性		女性		全部	
	個數	%	個數	%	個數	%
全部篩檢民眾	326		958		1284	
尿比重偏高≧1.020	172	52.8%	522	54.5%	694	54.0%
蛋白尿呈陽性	31	9.5%	65	6.8%	96	7.5%
血尿呈陽性*	22	6.7%	174	18.2%	196	15.3%
有膿尿*	12	3.7%	201	21.0%	213	16.6%
有細菌尿*	12	3.7%	111	11.6%	123	9.6%
有尿糖	6	1.8%	12	1.3%	18	1.4%
出現尿結晶	26	8.0%	79	8.2%	105	8.2%
西區篩檢民眾	183		450		633	
尿比重偏高≧1.020	87	47.5%	221	49.1%	308	48.7%
蛋白尿呈陽性	19	10.4%	38	8.4%	57	9.0%
血尿呈陽性*	12	6.6%	69	15.3%	81	12.8%
有膿尿*	8	4.4%	101	22.4%	109	17.2%
有細菌尿*	6	3.3%	80	17.8%	86	13.6%
有尿糖	1	0.5%	8	1.8%	9	1.4%
出現尿結晶	17	9.3%	45	10.0%	62	9.8%
南區篩檢民眾	98		218		316	
尿比重偏高≧1.020	53	54.1%	120	55.0%	173	54.7%
蛋白尿呈陽性	11	11.2%	10	4.6%	21	6.6%
血尿呈陽性*	6	6.1%	50	22.9%	56	17.7%
有膿尿*	4	4.1%	46	21.1%	50	15.8%
有細菌尿	5	5.1%	28	12.8%	33	10.4%
有尿糖	4	4.1%	3	1.4%	7	2.2%
出現尿結晶	9	9.2%	20	9.2%	29	9.2%
南屯區篩檢民眾	45		290		335	
尿比重偏高≧1.020	32	71.1%	181	62.4%	213	63.6%
蛋白尿呈陽性	1	2.2%	17	5.9%	18	5.4%
血尿呈陽性	4	8.9%	55	19.0%	59	17.6%
有膿尿*	0	0.0%	54	18.6%	54	16.1%
有細菌尿	1	2.2%	3	1.0%	4	1.2%
有尿糖	1	2.2%	1	0.3%	2	0.6%
出現尿結晶	0	0.0%	14	4.8%	14	4.2%

註：統計方法為卡方檢定

*：男、女性異常率之差異，統計上有意義($p < 0.05$)

表 6-7 血液常規檢查結果

	男性			女性		
	Mean ± SD	Min	Max	Mean ± SD	Min	Max
全部篩檢民眾(男 326 位，女 958 位)						
飯前血糖(mg/dl)	94.0 ± 34.4	47	399	88.9 ± 27.8	50	337
尿素氮(mg/dl)	15.8 ± 4.2	7.7	39.7	14.3 ± 5.2	5	84.5
肌酸酐(mg/dl)	1.0 ± 0.2	0.6	2.4	0.8 ± 0.3	0.5	8.6
尿酸(mg/dl)	6.5 ± 1.6	2.9	12.7	5.0 ± 1.3	1.9	12.7
鈉 Na(mEq/L)	142.1 ± 2.3	130	148	142.0 ± 2.4	135	154
鉀(mEq/L)	4.1 ± 0.4	2.8	5.5	4.1 ± 0.5	2.9	5.6
氯(mEq/L)	105.0 ± 2.9	90	114	105.9 ± 2.4	95	115
鈣(mg/dl)	9.4 ± 0.5	7.7	11.5	9.4 ± 0.5	7.4	11.5
磷(mg/dl)	3.1 ± 0.5	1.4	4.8	3.5 ± 0.5	2.2	5.8
三酸甘油脂(mg/dl)	141.3 ± 101.1	35	794	117.6 ± 79.6	30	815
膽固醇(mg/dl)	196.5 ± 40.2	85	411	196.8 ± 37.8	102	348
西區篩檢民眾(男 183 位，女 450 位)						
飯前血糖(mg/dl)	96.5 ± 29.3	62	280	94.9 ± 33.6	59	337
尿素氮(mg/dl)	16.0 ± 4.0	7.7	31.5	14.8 ± 5.6	5	84.5
肌酸酐(mg/dl)	1.0 ± 0.2	0.6	2.4	0.8 ± 0.4	0.5	8.6
尿酸(mg/dl)	6.4 ± 1.6	2.9	13	5.1 ± 1.3	1.9	13
鈉 Na(mEq/L)	141.7 ± 2.2	130	148	141.9 ± 2.4	135	154
鉀(mEq/L)	4.1 ± 0.4	2.8	5.5	4.1 ± 0.6	2.9	5.2
氯(mEq/L)	104.5 ± 2.7	90	112	105.5 ± 2.5	95	115
鈣(mg/dl)	9.4 ± 0.5	7.7	12	9.5 ± 0.5	7.4	12
磷(mg/dl)	3.1 ± 0.5	1.4	4.8	3.6 ± 0.5	2.2	5.4
三酸甘油脂(mg/dl)	146.9 ± 99.9	35	794	128.9 ± 80.3	31	585
膽固醇(mg/dl)	198.0 ± 40.7	85	367	205.3 ± 38.7	123	355
南區篩檢民眾(男 98 位，女 218 位)						
飯前血糖(mg/dl)	98.0 ± 49.6	51	399	88.4 ± 23.3	52	280
尿素氮(mg/dl)	16.9 ± 5.2	8.0	39.7	13.4 ± 3.6	5.6	22
肌酸酐(mg/dl)	1.1 ± 0.2	0.7	2	0.8 ± 0.2	0.5	1.6
尿酸(mg/dl)	6.5 ± 1.5	3.3	11	5.1 ± 1.3	2.1	11
鈉 Na(mEq/L)	143.7 ± 2.4	133	148	143.0 ± 2.3	137	149
鉀(mEq/L)	4.2 ± 0.4	3.4	4.8	4.1 ± 0.4	3.1	5.6
氯(mEq/L)	107.1 ± 2.9	98	114	107.8 ± 2.2	100	114
鈣(mg/dl)	9.4 ± 0.4	7.9	11	9.5 ± 0.4	8.2	11
磷(mg/dl)	3.0 ± 0.6	1.7	4.3	3.6 ± 0.6	2.3	5.8
三酸甘油脂(mg/dl)	129.6 ± 88.2	45	453	105.7 ± 88.7	30	815
膽固醇(mg/dl)	192.0 ± 42.0	112	411	181.0 ± 34.2	102	348

表 6-7 血液常規檢查結果(續)

	男性			女性		
	Mean ± SD	Min	Max	Mean ± SD	Min	Max
南屯區篩檢民眾(男 45 位，女 290 位)						
飯前血糖(mg/dl)	78.4 ± 24.6	47	191	80.0 ± 14.5	50	194
尿素氮(mg/dl)	13.8 ± 2.9	8.2	21.4	14.0 ± 5.1	5.6	59.5
肌酸酐(mg/dl)	1.0 ± 0.1	0.8	1.2	0.7 ± 0.3	0.5	4.5
尿酸(mg/dl)	6.5 ± 1.6	3.7	10	4.7 ± 1.1	2.3	8.8
鈉 Na(mEq/L)	141.5 ± 1.6	138	144	141.7 ± 2.2	137	153
鉀(mEq/L)	3.9 ± 0.3	3.0	4.4	3.9 ± 0.3	3.1	5
氯(mEq/L)	103.9 ± 2.2	98	109	105.4 ± 2.0	99	111
鈣(mg/dl)	9.4 ± 0.4	8.8	10	9.3 ± 0.3	8.3	11
磷(mg/dl)	3.1 ± 0.5	2.2	4.2	3.5 ± 0.4	2.3	4.8
三酸甘油脂(mg/dl)	133.9 ± 120.4	37	696	106.3 ± 70.9	32	636
膽固醇(mg/dl)	196.3 ± 35.6	124	271	191.8 ± 34.8	108	301

表 6-8 血液檢查異常情形

	男性		女性		全部	
	個數	%	個數	%	個數	%
全部篩檢民眾	326		958		1284	
血肌酸酐上升：＞1.3mg/dl*	41	12.6%	14	1.5%	55	4.3%
BUN 上升：＞20mg/dl*	40	12.3%	60	6.3%	100	7.8%
高尿酸血症:男＞7.0mg/dl, 女＞6.0mg/dl*	82	25.2%	62	6.5%	144	11.2%
高鈉血症：＞145mEq/L	38	11.7%	113	11.8%	151	11.8%
DM*	36	11.0%	51	5.3%	87	6.8%
IFG：G-AC＞110mg/dl	11	3.4%	29	3.0%	40	3.1%
TG 上升：＞150mg/dl*	98	30.1%	165	17.2%	263	20.5%
CHOL 上升：＞200mg/dl	149	45.7%	403	42.1%	552	43.0%
西區篩檢民眾	183		450		633	
血肌酸酐上升：＞1.3mg/dl*	29	15.8%	8	1.8%	37	5.8%
BUN 上升：＞20mg/dl	21	11.5%	38	8.4%	59	9.3%
高尿酸血症:男＞7.0mg/dl, 女＞6.0mg/dl*	46	25.1%	26	5.8%	72	11.4%
高鈉血症：＞145mEq/L	13	7.1%	45	10.0%	58	9.2%
DM	23	12.6%	34	7.6%	57	9.0%
IFG：G-AC＞110mg/dl	5	2.7%	18	4.0%	23	3.6%
TG 上升：＞150mg/dl*	64	35.0%	97	21.6%	161	25.4%
CHOL 上升：＞200mg/dl	86	47.0%	223	49.6%	309	48.8%
南區篩檢民眾	98		218		316	
血肌酸酐上升：＞1.3mg/dl*	12	12.2%	2	0.9%	14	4.4%
BUN 上升：＞20mg/dl*	18	18.4%	12	5.5%	30	9.5%
高尿酸血症:男＞7.0mg/dl, 女＞6.0mg/dl*	22	22.4%	20	9.2%	42	13.3%
高鈉血症：＞145mEq/L	25	25.5%	36	16.5%	61	19.3%
DM	11	11.2%	13	6.0%	24	7.6%
IFG：G-AC＞110mg/dl	5	5.1%	8	3.7%	13	4.1%
TG 上升：＞150mg/dl	25	25.5%	30	13.8%	55	17.4%
CHOL 上升：＞200mg/dl	41	41.8%	66	30.3%	107	33.9%
南屯區篩檢民眾	45		290		335	
血肌酸酐上升：＞1.3mg/dl	0	0.0%	4	1.4%	4	1.2%
BUN 上升：＞20mg/dl	1	2.2%	20	6.9%	21	6.3%
高尿酸血症:男＞7.0mg/dl, 女＞6.0mg/dl*	14	31.1%	16	5.5%	30	9.0%
高鈉血症：＞145mEq/L	0	0.0%	32	11.0%	32	9.6%
DM	2	4.4%	4	1.4%	6	1.8%
IFG：G-AC＞110mg/dl	1	2.2%	3	1.0%	4	1.2%
TG 上升：＞150mg/dl	9	20.0%	38	13.1%	47	14.0%
CHOL 上升：＞200mg/dl	22	48.9%	114	39.3%	136	40.6%

註：統計方法為卡方檢定

*：男、女性異常率之差異，統計上有意義($p < 0.05$)

表 6-9 腎功能 eGFR 平均值

Mean ± SD		全　部 (男 323，女 929)	西　區 (男 181，女 431)	南　區 (男 97，女 217)	南屯區 (男 45，女 281)
eGFR	男性	77.1 ± 22.4	73.4 ± 20.4	75.5 ± 22.7	95.2 ± 21.0
	女性	89.3 ± 23.4	83.8 ± 22.4	88.4 ± 22.1	98.5 ± 23.1

eGFR 計算採 CG-GFR(Cockcroft-Gault)公式計算，如下：

$$\text{男性CG}-\text{GFR}=\frac{(\mathbf{140}-\text{年齡})\times\text{體重}}{\mathbf{72}\times\text{血液肌酸酐濃度}}\times\frac{\mathbf{1.73}}{\text{體表面積}}$$

$$\text{女性CG}-\text{GFR}=\frac{(\mathbf{140}-\text{年齡})\times\text{體重}}{\mathbf{72}\times\text{血液肌酸酐濃度}}\times\frac{\mathbf{1.73}}{\text{體表面積}}\times\mathbf{0.85}$$

$$\text{體表面積}=\mathbf{0.007184}\times\text{身高(cm)}^{\mathbf{0.725}}\times\text{體重(kg)}^{\mathbf{0.425}}$$

表 6-10 腎功能依 eGFR 分組情形

腎功能依 eGFR 分組		男性		女性		全部	
		個數	%	個數	%	個數	%
全部篩檢民眾		323	100%	929	100%	1252	100%
正常組[1]*		9	2.8%	93	10.0%	102	8.1%
危險群[2]		58	18.0%	123	13.2%	181	14.5%
個案組[3]	腎功能正常*	6	1.9%	143	15.4%	149	11.9%
	輕度異常[4]	163	50.5%	418	45.0%	581	46.4%
	中度異常[5]*	64	19.8%	67	7.2%	131	10.5%
	嚴重異常[6]*	6	1.9%	3	0.3%	9	0.7%
	末期腎臟病[7]	0	0.0%	2	0.2%	2	0.2%
腎超過濾現象[8]		17	5.3%	80	8.6%	97	7.7%
西區篩檢民眾		181	100%	431	100%	612	100%
正常組[1]*		1	0.6%	22	5.1%	23	3.8%
危險群[2]		31	17.1%	52	12.1%	83	13.6%
個案組[3]	腎功能正常*	4	2.2%	67	15.5%	71	11.6%
	輕度異常[4]	99	54.7%	224	52.0%	323	52.8%
	中度異常[5]*	36	19.9%	42	9.7%	78	12.7%
	嚴重異常[6]*	5	2.8%	2	0.5%	7	1.1%
	末期腎臟病[7]	0	0.0%	1	0.2%	1	0.2%
腎超過濾現象[8]		5	2.8%	21	4.9%	26	4.2%

註：1.正常組：臨床上沒有疾病表現且 eGFR 大於 89ml/min 以上者。

2.危險群：eGFR 大於 89ml/min，但有肥胖、吸煙、酗酒、高鹽飲食、高血脂、長期服用藥物(止痛劑、不明中草藥、不明保健食品)、痛風、免疫系統疾病、類風性關節炎、血管性疾病、肝炎等。

3.個案組：尿液檢查出現蛋白尿、血尿或其它異常、已知有腎臟及尿路系統疾病、確定診斷的高血壓、糖尿病者。再按照 eGFR 數值分為五級：

腎功能正常(第一級)：eGFR 大於 89ml/min。

4.輕度腎功能異常(第二級)：eGFR 在 60～89 ml/min 之間。

5.中度腎功能異常(第三級)：eGFR 在 30～59 ml/min 之間。

6.嚴重腎功能異常(第四級)：eGFR 在 16～29 ml/min 之間。

7.末期腎臟病(第五級)：eGFR 小於 16ml/min。

8.腎臟有超過濾(hyperfiltration)的現象：eGFR 超過 120 ml/min 以上。

註：統計方法為卡方檢定

*：男、女性比率統計上有差異($p < 0.05$)

表 6-10 腎功能依 eGFR 分組情形(續)

腎功能依 eGFR 分組		男性		女性		全部	
		個數	%	個數	%	個數	%
南區篩檢民眾		97	100%	217	100%	314	100%
正常組[1]		5	5.2%	26	12.0%	31	9.9%
危險群[2]		13	13.4%	21	9.7%	34	10.8%
個案組[3]	腎功能正常*	1	1.0%	24	11.1%	25	8.0%
	輕度異常[4]	46	47.4%	110	50.7%	156	49.7%
	中度異常[5]*	26	26.8%	17	7.8%	43	13.7%
	嚴重異常[6]	1	1.0%	0	0.0%	1	0.3%
	末期腎臟病[7]	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
腎超過濾現象[8]		5	5.2%	19	8.8%	24	7.6%
南屯區篩檢民眾		45	100%	281	100%	326	100%
正常組[1]		3	6.7%	45	16.0%	48	14.7%
危險群[2]		14	31.1%	50	17.8%	64	19.6%
個案組[3]	腎功能正常*	1	2.2%	52	18.5%	53	16.3%
	輕度異常[4]	18	40.0%	84	29.9%	102	31.3%
	中度異常[5]	2	4.4%	8	2.8%	10	3.1%
	嚴重異常[6]	0	0.0%	1	0.4%	1	0.3%
	末期腎臟病[7]	0	0.0%	1	0.4%	1	0.3%
腎超過濾現象[8]		7	15.6%	40	14.2%	47	14.4%

註：1.正常組：臨床上沒有疾病表現且 eGFR 大於 89ml/min 以上者。

2.危險群：eGFR 大於 89ml/min，但有肥胖、吸煙、酗酒、高鹽飲食、高血脂、長期服用藥物(止痛劑、不明中草藥、不明保健食品)、痛風、免疫系統疾病、類風性關節炎、血管性疾病、肝炎等。

3.個案組：尿液檢查出現蛋白尿、血尿或其它異常、已知有腎臟及尿路系統疾病、確定診斷的高血壓、糖尿病者。再按照 eGFR 數值分為五級：

腎功能正常(第一級)：eGFR 大於 89ml/min。

4.輕度腎功能異常(第二級)：eGFR 在 60～89 ml/min 之間。

5.中度腎功能異常(第三級)：eGFR 在 30～59 ml/min 之間。

6.嚴重腎功能異常(第四級)：eGFR 在 16～29 ml/min 之間。

7.末期腎臟病(第五級)：eGFR 小於 16ml/min。

8.腎臟有超過濾(hyperfiltration)的現象：eGFR 超過 120 ml/min 以上。

註：統計方法為卡方檢定

*：男、女性比率統計上有差異($p < 0.05$)

表 6-11 腎功能依 eGFR 分組比較後，各組年齡差異及 BMI 差異之相關性分析

比較組別		全　部 (男 323，女 929)		西　區 (男 181，女 431)		南　區 (男 97，女 217)		南屯區 (男 45，女 281)	
		Age	BMI	Age	BMI	Age	BMI	Age	BMI
腎超過濾現象 vs. 正常組	男	NS	<0.001*	—	—	NS	0.003*	NS	0.027*
	女	NS	<0.001*	NS	<0.001*	NS	0.007*	0.010*	0.028*
正常組 vs. 危險群	男	0.001*	<0.001*	—	—	NS	0.009*	0.020*	<0.001*
	女	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	0.019*	0.002*	<0.001*
危險群 vs. 個案組腎功能正常	男	NS	NS	NS	NS	—	—	—	—
	女	NS	NS	0.003*	NS	NS	NS	NS	NS
個案組腎功能正常 vs. 輕度異常	男	NS	NS	0.034*	NS	—	—	—	—
	女	<0.001*	0.010*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	NS	<0.001*	NS
輕度異常 vs. 中度異常	男	<0.001*	NS	<0.001*	NS	<0.001*	NS	0.013*	NS
	女	<0.001*	NS	<0.001*	NS	<0.001*	NS	<0.001*	NS
中度異常 vs. 嚴重異常	男	NS	<0.001*	NS	<0.001*	—	—	—	—
	女	NS	NS	NS	NS	—	—	—	—
嚴重異常 vs. 末期腎臟病	男	—	—	—	—	—	—	—	—
	女	NS	0.033*	—	—	—	—	—	—

註：統計方法為 T 檢定(*t-test*)

*：$p < 0.05$，統計上有意義。

NS：在 5%顯著水準下不顯著。

—：N 值太小無法統計。

表 6-12 高危險群之危險因子表現

	男性		女性		全部	
	個數	%	個數	%	個數	%
全部危險群民眾	58		123		181	
肥胖	36	62.1%	75	61.0%	111	61.3%
TG 上升	25	43.1%	31	25.2%	56	30.9%
CHOL 上升	31	53.4%	70	56.9%	101	55.8%
IFG	5	8.6%	8	6.5%	13	7.2%
高尿酸血症*	17	29.3%	8	6.5%	25	13.8%
高鈉血症	4	6.9%	5	4.1%	9	5.0%
西區危險群民眾	31		52		83	
肥胖	18	58.1%	39	75.0%	57	68.7%
TG 上升	17	54.8%	13	25.0%	30	36.1%
CHOL 上升	18	58.1%	28	53.8%	46	55.4%
IFG	5	16.1%	2	3.8%	7	8.4%
高尿酸血症	10	32.3%	5	9.6%	15	18.1%
高鈉血症	1	3.2%	0	0.0%	1	1.2%
南區危險群民眾	13		21		34	
肥胖	6	46.2%	9	42.9%	15	44.1%
TG 上升	3	23.1%	4	19.0%	7	20.6%
CHOL 上升	5	38.5%	11	52.4%	16	47.1%
IFG	0	0.0%	3	14.3%	3	8.8%
高尿酸血症	4	30.8%	1	4.8%	5	14.7%
高鈉血症	3	23.1%	4	19.0%	7	20.6%
南屯區危險群民眾	14		50		64	
肥胖	12	85.7%	27	54.0%	39	60.9%
TG 上升	5	35.7%	14	28.0%	19	29.7%
CHOL 上升	8	57.1%	31	62.0%	39	60.9%
IFG	0	0.0%	3	6.0%	3	4.7%
高尿酸血症	3	21.4%	2	4.0%	5	7.8%
高鈉血症	0	0.0%	1	2.0%	1	1.6%

註：統計方法為卡方檢定

*：男、女性比率統計上有差異($p < 0.05$)

討論與結論

七、 討論與結論

(一) 討論

本計畫於篩檢過程中，除找出危險群外，更進一步將個案群依 eGFR 分成五組，進行分級管理。除此之外，亦發現有些民眾的 eGFR 超出正常值，屬於腎小球過濾能力增加的現象(hyperfiltration)，須加以追蹤管理。

由篩檢結果可發現，尿液檢查結果無論男性或女性，其尿液比重數值偏向尿液濃縮的表現，且血鈉濃度也偏向正常值的上限，再加上血中尿素氮與肌酸酐比值(BUN/creatinine)也偏高，在女性表現尤其明顯。這表示民眾普遍喝水量不足，也可能同時有鹽分攝取量過高的情形，在衛教方面要特別教導逐量喝水及適量鹽分攝取的技巧。此外，血尿、膿尿和細菌尿的表現，女性較男性來得顯著，這可能因為女性較有憋尿的習慣、尿道較短及鄰近有肛門及陰道、女性喝水量不足較男性明顯。因此，在進行衛教時，要針對尿路感染的發生原因和防治特別加強。

在腎功能方面，所有參加篩選民眾有 34.5%的民眾屬於腎功能在正常範圍內，包括完全正常組、危險群及個案群腎功能正常組。完全正常組佔 8.1%，此類民眾可依循健保局民眾健康檢查的規範，每三年或每年進行健康檢查，並進行 eGFR 計算作為比較。列入危險群的民眾佔 14.5%，無論男女性，危險因子出現的前三名為肥胖、血膽固醇濃度增加、血三酸甘油脂濃度上升，其次為血中尿酸濃度增加和空腹血糖上升。這種現象也反映著這群民眾日後得到新陳代謝症候群的機會也愈大，接著出現血管性合併症的機會也更大。因此，必須更積極加強衛教和就醫指導，並教導其每年至少追蹤檢查一次，若有需要則隨時依照醫囑進行檢查，同時也要計算 eGFR 作為比較。

屬於個案群中腎功能正常組佔 12%。此類民眾應就其出現的蛋白尿、血尿，做進一步的診斷及治療。此外，糖尿病及高

血壓患者，更要醫囑民眾接受積極的治療，並控制血壓及飯前、飯後血糖。若合併出現高血脂症時，則要加以控制膽固醇(cholesterol)、高密度膽固醇(HDL-C)、低密度膽固醇(LDL-C)及三酸甘油脂(TG)。此類民眾除每年最少要追蹤腎功能一次，包括 eGFR 的計算比較外，最好也能進行腎臟超音波檢查，以瞭解腎臟的大小、腎皮質的厚度、腎組織回音的變化以及是否有腎水腫、腎囊種、腎腫瘤、腎結石或其它腎臟解剖構造上的異常。

腎功能輕度異常者佔 46.1%，此類民眾在臨床上大多沒有明顯症狀及徵象，相當容易被忽略，因此，必須告知他們就原來存在的異常病症好好追蹤治療，同時開始要進行適度的飲食控制，包括少鹽、少油、少糖、多蔬果(多纖維)，但是，甜度高的水果不宜多量。除此之外，要足量喝水，維持每天排尿量至少 1500 毫升以上。另外也要詳細告知促使腎功能惡化的因素，包括高血壓控制不良、水分攝取量不足、尿路阻塞、尿路感染或身體其他部位感染、糖尿病控制不良、高血脂控制不佳、濫用不明藥物、電解質異常等。此類民眾每三個月至六個月要追蹤腎功能一次，包括 eGFR 的計算及比較。

腎功能中度異常者佔 9.1%，除須遵循輕度腎功能異常者的照護模式外，在飲食控制方面，必須更加強注意，以免因鹽分、油脂、糖分及蛋白質攝取量太高而加重腎臟的負擔。此外，此類民眾服用不明藥物及秘方的機會也會較多，必須特別小心叮嚀。值得注意的是有些中度腎功能異常的民眾，在臨床上及一般檢驗數值仍沒有特殊異常，但腎功能卻出現減退現象，其原因可能歸因於高齡造成腎臟退化的結果。此類民眾除每三個月要追蹤腎功能一次，在追蹤治療過程中也要特別注意所有會促使腎功能惡化的任何一種危險因子。

嚴重腎功能異常及末期腎臟病者佔少數，因為這類病人原先就在診所或醫院固定就醫，較不會出來參加篩檢活動。此類

民眾除了遵循上述原則處理之外，更要加強飲食控制、小心藥物的使用、注意防止及處理任何會促使腎功能惡化的危險因子。有些嚴重病例，要給予特別衛教，適時建立動、靜脈廔管，預備日後透析治療之用，此類病患通常每一至三個月追蹤檢查一次。

此外，於篩檢過程中，我們發現有 7.7%民眾表現腎小球超過濾現象。通常引起這種現象的原因最常見的是糖尿病的初期、高蛋白飲食、體內有過量的溶質要經由腎臟處理、肥胖的初期等。值得一提的是此類腎臟超過濾的民眾大多是年紀較輕且 BMI 值偏高。由於長期超過濾現象的結果，容易促使腎臟進行纖維化及硬化，因此也要加強這類族群腎臟保健的觀念，並醫囑他們至腎臟專科醫師處定期追蹤。

(二) 執行困難

1. 聯繫不易

於個案管理的過程中，發現受整體大環境之影響，有越來越多的民眾害怕提供真實的資訊，或不願意接受訪視衛教。此外，加上個案工作因素，時間上不易掌握，使得不論在電話聯繫或衛教介入上，困難度及複雜度都增加許多。

2. 追蹤不易

由於腎臟疾病初期，並無很明顯的不適症狀，故聯繫異常個案至醫院做進一步檢查時，民眾意願通常不高。經本局與提供篩檢之合約醫院多次協調後，提供民眾掛號費及部分負擔優免之誘因，雖初步有提高民眾就診之意願，但由於僅於第一次就診時提供優惠，在無病識感及就診花費不低之情況下，發現民眾後續定期追蹤檢查之意願有下降的現象。未來將考量與多家醫院協調，尋求願意配合執行完整追蹤檢查之醫療院所，共同推廣本計畫，期望能在提高就診可近性下，提昇民眾定期追蹤檢查之意願。

3. 收案標準太過廣泛

由於本計畫為先驅試辦計畫，且本市過去未執行過腎臟疾病相關之研究，故今年度設定之收案對象為篩檢異常及高危險群民眾，然在推動計畫的過程中，發現異常個案及高危險群的比率相當高，而衛生所的護理人員人力有限，且輕度異常及高危險群者，因無不適症狀，參與計畫之意願不高。故未來若推動相關計畫，將參考本計畫篩檢結果，並考慮衛生所人力，將以腎功能(Ccr 或 eGFR)異常作為收案標準的主要依據。

(三) 結論與建議

這次民眾腎臟病篩檢的結果，有些重要的發現，包括：危險群民眾主要的表現為肥胖、血膽固醇濃度增加、血三酸甘油脂濃度上升，次要表現為空腹血糖上升及尿酸濃度增加。反映著這些民眾得到新陳代謝症候群的機會很大，應加強衛教和追蹤檢查。其次少數較年輕的民眾，在肥胖情況下出現腎小球過濾率增加的現象，必須衛教減重，減少腎臟的過重負擔。此外，有些民眾沒有疾病的症狀及徵象表現，血液肌酸酐(creatinine)濃度也正常，但腎功能(eGFR)已經開始表現異常，這可能受到年紀因素及存在某些危險因子的影響。因此建議進行腎臟疾病篩檢時，一定要計算腎小球過濾率(eGFR)，最好能再安排接受腎臟超音波檢查，才能更早期發現容易被忽略的個案。由於篩檢過程中，男女人數比差異太大，男性民眾參與者太少，甚為遺憾。

附件(一)

個案資料登錄表

編號：

個案資料登錄表

篩檢日期：

姓名		身份證字號		性別	□男 □女	生日	年 月 日
居住地址	市（縣） 鄉鎮市區 村里 鄰 街路 段 巷 弄 號						
平時就醫的醫院及診所		聯絡電話		手機號碼			
家族病史	□腎臟疾病 □糖尿病 □高血壓 □高血脂 □痛風 □紅斑性狼瘡 □類風濕性關節炎 □肝炎 □無家族病史 □其他：_____.						
個人病史	□腎臟疾病 □糖尿病 □高血壓 □高血脂 □痛風 □紅斑性狼瘡 □類風濕性關節炎 □肝炎 □無個人病史 □其他：_____.						
生活習慣	服藥：	食用補品：		抽菸：□有□無	喝酒：□有□無		
身體不適症狀：							

以下由檢驗單位填寫

→ 請平臍測量

身高	公分	體重	公斤	BMI		**腹圍**	公分	血壓	mmHg

尿液檢查	蛋白尿：□陰性 □陽性（ ）	血尿：□陰性 □陽性（ ）	膿尿：□陰性 □陽性（ ）	糖尿：□陰性 □陽性（ ）
	比重：	酸鹼值：	結晶體：□陰性 □陽性：	圓柱體：□陰性 □陽性：	細菌：□陰性 □陽性（ ）

血液檢查	尿素氮： mg/dL 參考值（6-22）	肌酸酐： mg/dL 參考值（0.5-1.3）	鈉離子： mEq/L 參考值（135-145）	鉀離子： mEq/L 參考值（3.0-5.0）
	氯離子： mEq/L 參考值（101-111）	鈣離子： mg/L 參考值（8.4-10.4）	磷離子： mg/L 參考值（2.5-4.7）	白蛋白： g/dL 參考值（3.5-5.1）
	尿酸： mg/dL 參考值（男<7 女<6）	血糖-飯前： mg/dL 參考值（60-110）	三酸甘油脂： mg/dL 參考值（15-150）	膽固醇： mg/dL 參考值（110-200）
	血紅素： g/dL 參考值（男 13-17 女 12-16）		肌酸酐廓清率（Ccr）： ml/min 參考值（≧90）	

判讀結果	□目前腎功能正常（Ccr 維持在 90 ml/min 以上），其他檢驗項目皆位在正常值內。 □目前腎功能正常但具有腎臟疾病的危險因子（應定期追蹤）。 □體重過重，腹圍男超過 90 公分；女超過 80 公分。 □血壓偏高、應控制在 130/80 mmHg 之內。 □尿液濃度太濃，應養成多喝水習慣，維持每天尿量至少 1500 cc以上。 □輕度腎功能減退（Ccr 介於 60-89 ml/min 之間）應安排腎超音波檢查及進一步的腎功能檢查。 □中度腎功能減退（Ccr 約在 30-59 ml/min 之間）應立即到醫院治療檢查。 □重度腎功能減退（Ccr 約在 15-29 ml/min 之間）應立即到醫院治療檢查。 □極重度腎功能減退（Ccr 降至 15ml/min）應立即到醫院治療檢查。 □建議養成運動習慣，飲食注重少鹽、少油、少甜及多蔬菜。

*本人願意參加台中市衛生局基層腎臟疾病個案管理計畫，接受上列之檢查，並**同意將研究所得資料做為衛生單位健康管理及評估之用，且願意全力配合計畫之個案管理及進行後續追蹤檢查**，以提昇個人之健康。*

參加者：_____(簽名)

附件(二)

篩檢說明暨檢驗須知

台中市衛生局腎臟疾病個案管理計畫

隨著人口老化，壽命延長，慢性病患逐年增加，再加上藥物、食品及環境中毒性因素的影響，使得罹患腎臟病的人數逐年增加，腎衰竭及尿毒症的病人也逐年增加，透析治療(洗腎)的費用更為健保醫療支出的大宗。

腎炎、腎症候群及腎變性病自民國 89 年起，始終居台中市十大死因第六位，透析人數更是逐年增加，至民國 93 年 9 月統計，台中市透析人數已高達二千多名。有鑑於此，台中市衛生局期望能結合整合性預防保健服務資源，早期尋找出腎臟疾病高危險群及異常個案，並針對腎臟疾病高危險群及異常個案進行社區腎臟疾病防治個案管理及追蹤，以降低台中市腎臟疾病之發生率及死亡率，並提昇市民之健康及生活品質。

檢 驗 項 目

本計畫將視每個參與民眾的情形，執行下列若干項血液及尿液檢驗：

1. 尿液檢驗：蛋白尿、血尿、膿尿、糖尿、比重、酸鹼值、結晶體、圓柱體、細菌。
2. 血液檢驗：Hb(血色素)、BUN(血中尿素氮)、Creat.(肌酸酐)、UA(尿酸)、Albu.(白蛋白)、Na(鈉)、K(鉀)、Cl(氯)、Ca(鈣)、P(磷)、Glucose-AC(飯前血糖)、TG(三酸甘油酯)、CHOL(膽固醇)、Ccr(肌酸酐廓清率)。

血液及尿液檢驗須知

■ 血液採檢注意事項

1. 抽血**前一天晚上 12 點後禁食**(白開水可適量)，抽血**當天早晨請空腹**。

2. 檢驗前避免服用避孕藥、甲狀腺藥物等，可能降低三酸甘油酯的藥物。

3. **檢驗前一天應避免大吃大喝，且不可飲酒**。
4. 檢驗前十分鐘，最好靜坐並放鬆心情。

5. 檢驗前一個月，宜注意不讓體重過度變化，才不會影響檢查結果。
6. 抽血後請以棉球**壓緊傷口約 5 分鐘左右**或至不再流血為止，**避免揉動傷口**，若有瘀血現象請在 24 小時後以溫熱毛巾熱敷瘀血處。

■ 尿液採檢注意事項

1. 腎臟是身體產生尿液的器官，尿液檢驗簡單快速又便宜，檢體亦可輕易取得，且檢驗分析結果可指示疾病原因，是篩檢腎臟疾病最重要的方法。
2. 先排掉前段尿液，收集**三分之一杯**左右**中段尿**於當天領取的乾淨、可丟棄式的廣口塑膠杯中，再將尿液檢體均勻混合後，**倒入尿液定量管中至 12ml 之刻度**。

附件(三)

腎臟疾病個案管理紀錄單

編　　號 _____
案別(日期) _____
收 案 日 期 _____

腎臟疾病個案管理紀錄

姓名_____ (男、女) 出生年月_____ 教育_____ 電話_____

地址_____縣市_____鄉鎮市區_____村里____鄰_____街路____段____巷____弄____號

家庭成員：父(公)、母(婆)、夫(妻)、子__人，女__人，媳(婿)__人，孫__人，其他____。備註_____。

家中主要照顧者：關係____ 姓名_____ 教育_____ 電話_____。

本人及家屬特殊健康情形：_____平時就醫的診所及醫院_____。

追蹤管理：

身高_____公分　理想體重____ ±____公斤　理想熱量_____ × _____ ＝ _____卡

日期	體重	血壓	血尿素氮 BUN	肌酸酐 Creat.	尿酸 UA	白蛋白 Albu.	鈉 Na	鉀 K	鈣 Ca	氯 Cl	磷 P	血色素 Hb	肌酸酐廓清率 Ccr	飯前血糖 G-AC	三酸甘油脂 TG	膽固醇 CHOL

BUN (6-22mg/dl)　Creat.(0.5-1.3mg/dl)　UA(男<7 女<6 mg/dl)　Albu.(3.5-5.1g/dl)　Na(135-145 mmol/l)
K(3.0-5.0 mmol/l)　Ca(8.4-10.4mg/L)　Cl(101-111mmol/l)　P(2.5-4.7mg/L)　Hb(男性 13-17g/dl；女性 12-16g/dl)
Ccr(≥90 ml/min)　G-AC(60-110mg/dl)　TG(15-150 mg/dl)　CHOL(110-200 mg/dl)

尿液檢查：

日期	酸鹼值	比重	糖尿	蛋白尿	血尿	膿尿	圓柱體	結晶體	細菌

腎功能惡化因子：

日　　期				
腎功能惡化因子				

腎功能惡化因子代碼：

1.血壓持續太高 2.血壓持續太低 3.尿路阻塞 4.血管內循環容積不足 5.感染(尿路,呼吸道或創傷感染、敗血症…) 6.腎毒性藥物及其他毒性物質 7.嚴重高血鈣症、嚴重低血鉀症 8.急性高尿酸血症 9.原發性疾病急速惡化(紅斑性狼瘡 SLE…)

指　導：

日期	主訴(症狀有無)	目前治療情形			未控制好之後果(知，不知種類；有無種類)	如何控制疾病(知、不知種類)	就醫、主訴、檢查問題、心理之指導、反應及追蹤
		按時就診(是、間隔，否、原因)最近日期、地點	藥物(藥名、劑量、時間)是否按時按量、原因	其他處理方法及原因			

一日飲食(護士建議_____卡)				飲食不當之原因及知、不知嚴重性	飲食問題之指導及反應	少高鹽份食物(gm)	少膽固醇高食物	少(禁)高醣食物	低油飲食	低蛋白質飲食	低磷飲食
乾飯( )碗	魚肉奶蛋豆( )份	蔬菜( )碟	水果( )份			知、不知；已做、未做種類					

低鉀飲食	限制水分攝取	少菸酒(有、無，量；知、不知)	運動			維持理想體重(知、不知；理想否、可能原因)	未配合治療之原因及知、不知嚴重性	其他指導與諮詢	備註	預約/地點	簽名
知、不知；已做、未做種類			方式	時間、次數、有無天天	不當之原因及指導						

主訴代碼：0.無 1.血壓變高 2.頻尿、排尿困難或疼痛 3.眼瞼浮腫或臉、手腳水腫 4.尿液成鐵銹或棕色、尿液帶血、小便起泡 5.背部肋骨緣下面疼痛 6.血清肌酸酐過高(女性>1.2；男性>1.4mg/dl) 7.肌酸酐廓清率過低(<60ml/min)

指導內容代碼：G1.綜合按時就醫服藥的重要性 G2.討論解決就醫障礙 G3.說明不當處理方法對疾病及身體之影響

附件(四)

腎臟病照護手冊

附件(四)

腎臟病照護手冊

附件(五)

成果照片

成果照片：

說明：護理人員研習會海報

成果照片：

說明：護理人員研習會

成果照片：

說明：腎功能篩檢服務
說明：腎功能篩檢服務

成果照片：

說明：腎臟病防治專題演講

說明：民眾認真聽講

成果照片：

說明：民眾踴躍參與講座
說明：篩檢結果說明會

成果照片：

說明：腎臟疾病個案管理研討會
說明：腎臟疾病個案管理研討會