

# 從健保透析申報資料定義並分析國內慢性 腎衰竭病患透析情形

吳肖琪<sup>1,\*</sup> 黃麟珠<sup>1</sup> 雷秀麗<sup>2</sup> 吳義勇<sup>3</sup>

SHIAO-CHI WU<sup>1,\*</sup>, LEE-GYU HAUNG<sup>1</sup>, HSIU-LI LEI<sup>2</sup>, YEE-YUNG NG<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 國立陽明大學衛生福利研究所, 112台北市北投區立農街二段155號

Institute of Health and Welfare Policy, National Yang-Ming University, No. 155, Li-Long St, Sec. 2, Shin-Pai, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> 美商默沙東藥廠醫療部

Medical Department, Merck Sharp & Dohme (I.A.) Corp.

<sup>3</sup> 陽明大學內科、台北榮民總醫院內科部腎臟科

Department of Internal Medicine, National Yang Ming University, Section of Nephrology, Department of Medicine, Taipei Veterans General Hospital.

\*通訊作者Correspondence author. E-mail: scwu@ym.edu.tw

**目標：**國內外有不同定義慢性透析的方式，本研究嘗試以健保透析申報資料，找出較佳的定義，並探討國內慢性透析盛行及發生情形。**方法：**利用88年加密之「門診處方醫令明細檔」中透析醫令與「門診處方及治療明細檔」、「全民健保承保人口資料檔」、「全國戶政資料檔」、及87、88年「死亡檔」等串檔後進行分析。依單月透析次數超過10次、曾在門診透析或有接受腎臟移植者、連續透析4個月、連續接受透析3個月(不管次數)、連續接受透析3個月且每個月超過4次、連續接受透析3個月且每個月超過8次及連續接受透析3個月且每個月超過10次等不同條件來定義；以列聯表呈現不同定義之差異，並計算透析盛行率及發生率。**結果：**慢性透析病患條件的界定以連續透析4個月(即連續透析超過3個月)或連續透析超過3個月且每月超過4次選取較佳，88年底整體慢性透析盛行率為13.0人／每萬人口、全年發生率為3.4人／每萬人口，且女性透析盛行率及發生率高於男性，以65～74歲盛行率最高。**結論：**未來可從健保透析申報資料，以連續透析4個月或連續透析3個月每月超過4次來作為慢性透析病患之定義。(台灣衛誌 2004；23(5)：419-427)

關鍵詞：透析、腎病、健保、盛行率

## Definition and analysis of patients with chronic dialysis from the National Health Insurance database

**Objectives:** There are several different definitions of patients with chronic dialysis in Taiwan and abroad. The purpose of this study was to find a better definition of patients with chronic dialysis from the claimed data of National Health Insurance. **Methods:** The 1999 national health insurance inpatient and outpatient medical benefit claim databases were linked with the 1998 and 1999 death files for the purposes of analysis in this study. The different definitions of patients with chronic dialysis were listed as below: dialysis treatments over 10 times per month, receiving dialysis treatment or renal transplantation, dialysis continuously over 4 months, dialysis continuously over 3 months, dialysis continuously for 3 months and over 4 times dialysis treatments per month, dialysis continuously for 3 months and over 8 times dialysis treatments per month, dialysis continuously for 3 months and over 10 times dialysis treatments per month. We used the contingency table method to compare different definitions. The prevalence and incidence rates of chronic dialysis were also described. **Results:** The best definition of patients with chronic dialysis was dialysis was a continuous 4 month or continuous 3 months span of time with over 4 times dialysis treatments per month. According to this definition, the prevalence rate of chronic dialysis in 1999 was 13.0 per 10,000 population, and the incidence rate was 3.4 per 10,000 population. The distribution for prevalence and incidence by sex showed that females have a higher rate of dialysis treatment. Incidence and prevalence rates tended to increase with age, but the prevalence rate fell for the oldest age group. The largest group of prevalent patients fell between the ages of 65 to 74 years. **Conclusion:** We suggest that future studies related to dialysis studies could adopt the definition of receiving dialysis continuously for 4 months or continuously for 3 months at over 4 times per month from the claimed data of National Health Insurance. (Taiwan J Public Health. 2004;23(5):419-427)

**Key Words:** dialysis, renal disease, health insurance, prevalence

## 前言

全球諸多工業化國家，皆面臨透析病患之照護及財務問題，以相當大比例的健康照護預算來治療少數透析病患，因此在醫療及經濟上皆形成嚴重的公衛問題[1]，如英國以0.7%的健康照護預算來治療0.22人／千人口透析病患[2]；美國Medicare自1973年實行ESRD(end-stage renal disease)計劃以來，末期腎病佔Medicare人口從1970年(0.1%)至1998年(0.8%)間成長8倍，費用佔總費用比亦成長約2.8倍(2.1%增加為5.8%)；目前有近30萬人需透析治療或腎臟移植，每年以8%持續成長，每年因腎病死亡人數亦達5萬人，成為全美第九大死因[3]。

在台灣，腎炎、腎臟病多年來一直位居國人十大死因中(88年為第八位)[4]，末期腎病整體盛行率、發生率亦持續增加[5]，而1999年台灣整體盛行率高居世界第二[6]。從健保局88年資料顯示佔總保險人口0.15%的慢性腎衰竭病患，其門住診透析的醫療費用約177.4億元，約為健保總費用的5.6% [7]，因此透析照護在國內亦是一個重要的問題。然而在探討或比較各國透析情況時，因各國或國內對於慢性透析病患的認定標準不同，有的直接採用重大傷病中慢性透析者[8]，美國USRDS (United States Renal Data System)標準是以曾在門診透析或有接受腎臟移植者為條件[9]，國際聯合腎臟登記處(International Federation of Renal Registries, IFRR)中的20多個國家，包括日本、加拿大等，亦以接受透析治療、腎臟移植者來定義[10]；但有些是利用透析頻率來分析：以單月透析超過10次者[11]，英國Chandna等人[12]是依據連續透析4個月等來選取研究對象；由於收集方法不盡相同，造成在引用報導、研究及解讀時會產生困擾。國內因有全民健保，所有透析病患之透析申報資料均存在於健保局，若能從這些申報資料中對慢性透析病患加以定義，加以利用，進行資料分析及研究，將有助於相關透析之研究之進行。因此本研究乃利用健

保資料，探討慢性透析病患不同條件之界定，進一步由申報資料瞭解我國之慢性透析病患數，透析病患之發生率及盛行率以供相關研究單位之參考，以便未來進行慢性透析病患醫療利用及醫療品質監測之相關研究。

## 材料與方法

慢性透析病患的認定標準，主要參考國內外相關文獻及國內腎臟專科醫師的建議，採用標準包括：曾在門診透析或有接受腎臟移植者[9-10]、單月透析次數超過10次[11]、連續透析4個月(即連續透析超過3個月)，並加入連續透析雖未超過3個月但死於(慢性)腎衰竭[12]、連續洗3個月(不管次數)、連續透析3個月且每月超過4次、連續透析3個月且每月超過8次、及連續透析3個月且每月超過10次等不同條件來嘗試定義慢性透析病患。

門住診醫令檔中透析的醫令，包括58001C (HD)、58002C (PD)、58011A (CAPD)，利用衛生署ID加密後的中央健保局民國87年9月至89年「全民健保承保人口資料檔」、「全國特約醫療機構檔」、「全國戶政資料檔」、「住院醫療清單明細檔」、「住院醫令明細檔」、「特約醫療機構門診處方及治療明細檔」、「特約醫療機構門診申報資料檔」、及87、88年「死亡檔」串檔後之資料進行分析。

本研究以SAS套裝軟體8.2版進行資料分析，比較不同慢性透析病患認定標準之差異，利用交叉分析方法比較不同認定標準下所選取之病患數，以瞭解哪一標準較適合作為國內慢性透析病患之標準，並進一步配合88年內政部戶政統計，計算88年全國慢性透析發生率及88年底盛行率[13-14]，如以連續透析4個月作為標準，則88年1月慢性透析病患是以88年1至4月每月皆有透析來認定；88年1月的新透析病患是87年12月末透析，但88年1月至4月每月皆有透析來認定；88年底慢性透析病患盛行率＝慢性透析病患在88年底仍存活人數／88年底全國人數 $\times 10,000$ ；88年慢性透析病患發生率＝88年全年新發病之慢性透析人數／88年中全國人數 $\times 10,000$ 計

投稿日期：92年11月26日

接受日期：93年5月12日

算，而88年中全國人數的計算以(87年底人口數+88年底人口數)/2。

## 結 果

從表一結果，依據單月申報透析次數>10次或≥10次的標準選取，則88年底仍存活的慢性透析病患數分別為33,276及33,659人，與美國USRDS及日本等所定義的末期腎病患為標準34,863人相近。依據連續≥3個月透析的標準，則病患數為29,122人，若再分>4次/月、>8次/月、>10次/月，則病患數分別為28,729、28,280、及27,517人。若依Chandna等人[12]透析≥4個月為標準，88年間符合慢性透析病患的病患數為31,555人(圖一)，扣除88年12月31日前死亡的人數，則88年底仍存活的病患數為28,775人。

有些病患透析未超過3個月，如圖一，但死因檔中確實登錄死於慢性腎衰竭或腎衰竭的個案納入，得到88年新透析病患為7,472人。因透析連續3個月且>4次/月、連續3個月且>8次/月與≥4個月為標準的病患數最相近，故利用交叉分析方法，比較不同認定標準下選取88年底存活慢性透析患者數的差異(表二)，則符合透析≥4個月且同時符合連續3個月且>4次/月，有28,460人，與透析≥4個月為標準的病患數28,775人相差315人；符合透析≥4個月病患且符合連續3個月且>8次/月，有27,821人，與透析≥4個月為標準的病患數28,775人相差954人。

從結果顯示，透析≥4個月和連續3個月且每個月超過4次，兩指標下選取出來的病患類似且接近腎臟醫學會調查報告的人數，由於以透析≥4個月選取病患比以連續3個月且每個月超過4次方便，故本研究選擇以透析≥4個月為標準。

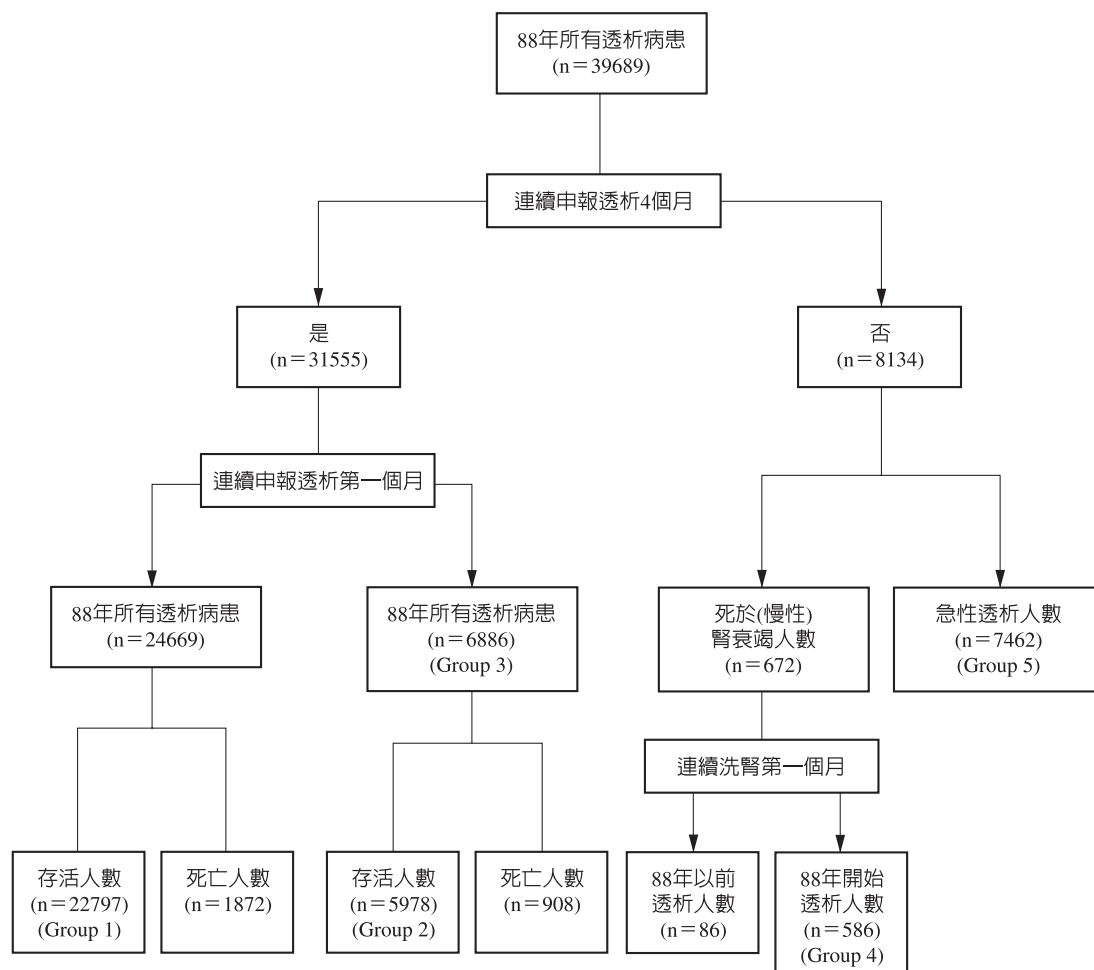
從表三可知，88年底仍存活國內慢性透析病患為28,775人，盛行率為13.0人/每萬人口；88年新發生病患為7,474人，發生率為3.4人/每萬人口，盛行率及發生率皆以女性(14.2/每萬人口、3.6/每萬人口)高於男性(11.9/每萬人口、3.2/每萬人口)，年齡別慢性透析盛行率及發生率有隨年齡增加的趨勢，以65~74歲盛行率最高，為55.1人/每萬人口，其次為75歲以上的45.3人/每萬人口；發生率以75歲以上最高(20.1人/每萬人口)，其次為65~74歲者(15.8人/每萬人口)。若按保險類別來看，第五類被保險人的透析盛行率及發生率最高，分別為40.0人/每萬人口、及5.5人/每萬人口。各縣市別的慢性透析病患盛行率及發生率(表四)，以台南市(17.7人/每萬人口)、嘉義市(16.4人/每萬人口)、南投縣(15.9人/每萬人口)的透析盛行率為前三名，發生率以嘉義市(3.9人/每萬人口)最高，之後分別為台南市(3.5人/每萬人口)、台北市(3.4人/每萬人口)。圖二為本研所得87年、88年透析盛行率及88年透析發生率與台灣腎臟醫學會歷年調查結果之比較，本研所得87年透析盛行率為11.3人/每萬人口比腎臟醫學會調查12.5人/每萬人

表一 以不同認定標準來定義88年底國內慢性透析病患人數

條件/期間	人數
1. 凡在門診有洗腎記錄或腎移植者 <sup>a</sup>	34863
2. 單月申報透析次數≥10次	33659
3. 單月申報透析次數>10次	33276
4. 連續≥3個月有申報	29122
5. 連續≥4個月有申報	28775
6. 連續3個月且>4次/月	28729
7. 連續3個月且>8次/月	28280
8. 連續3個月且>10次/月	27517

註a：依照美國USRDS及國際聯合腎臟登記處(IFRR)的標準





註：88年底仍存活慢性透析病患=Group 1+Group 2=28,775人  
 88年新透析病患=Group 3+Group 4=7,472人  
 急性透析病患=Group 5=7,462人

圖一 88年急慢性透析病患之界定

表二 不同條件下所選取88年底存活慢性透析病患之比較

條件	連續透析≥4個月			人數
		+	-	
連續透析3個月(>4次/月)	+	28460	269	28729
	-	315		
		28775		
連續透析3個月(>8次/月)	+	27821	459	28280
	-	954		
		28775		

註：「+」表示在不同條件下同時符合兩個不同條件被選取的透析病患人數。  
 「-」表示在不同條件下未能同時符合兩個不同條件的慢性透析病患人數。

表三 台灣地區慢性透析病患之盛行率及發生率

	88年底 人口數 <sup>a</sup>	88年底存活 透析病患數	百分比	盛行率 <sup>a</sup> 人/每萬人口	88年中 人口數 <sup>b</sup>	88年透析 新發病患數	百分比	發生率 人/每萬人口
合計	22,092,387	28,775		13.0	22,010,489	7,472		3.4
性別								
男	11,312,728	13,453	46.8	11.9	11,278,068	3,565	47.7	3.2
女	10,779,659	15,307	53.2	14.2	10,732,421	3,902	52.2	3.6
不詳		15				5		
年齡								
0~19歲	6,674,848	151	0.5	0.2	6,739,763	41	0.5	0.1
20~44歲	9,411,444	5,972	20.8	6.3	9,378,470	1,207	16.2	1.3
45~64歲	4,140,623	12,994	45.2	31.4	4,054,405	3,057	40.9	7.5
65~74歲	1,229,338	6,775	23.5	55.1	1,220,076	1,923	25.7	15.8
75歲~	636,134	2,883	10.0	45.3	617,776	1,244	16.6	20.1
保險類別								
第一類	11,236,257	9,684	33.7	8.6	11,140,128	2,187	29.3	2.0
第二類	3,799,093	4,045	14.1	10.6	3,825,619	828	11.1	2.2
第三類	3,297,840	5,950	20.7	18.0	3,282,866	1,469	19.7	4.5
第四類	69,259	65	0.2	9.4	73,819	18	0.2	2.4
第五類	129,890	519	1.8	40.0	123,685	68	0.9	5.5
第六類	2,557,520	4,264	14.8	16.7	2,477,406	959	12.8	3.9
不詳		4,248	14.8			1,943	26.0	

註：a.盛行率的計算是以88年底人口數，資料取自內政部；中華民國八十八年台灣地區人口。台北：內政部，1999。

b.發生率的計算是以(87年底人口數+88年底人口數)/2，資料摘自內政部；中華民國八十七年台灣地區人口。台北：內政部，1998。



表四 台灣地區各縣市慢性透析病患之盛行率及發生率

各縣市	88年底 人口數 <sup>a</sup>	88年底存活 透析病患數	百分比	盛行率 <sup>a</sup> 人／每萬人口	88年中 人口數 <sup>b</sup>	88年透析 新發病患數	百分比	發生率 人／每萬人口
台北縣	3,510,917	3559	12.4	10.1	3,485,271	758	10.1	2.2
宜蘭縣	465,004	591	2.1	12.7	465,316	110	1.5	2.4
桃園縣	1,691,292	1748	6.1	10.3	1,671,138	383	5.1	2.3
新竹縣	433,767	439	1.5	10.1	430,874	98	1.3	2.3
苗栗縣	559,804	659	2.3	11.8	559,831	150	2	2.7
台中縣	1,481,407	1803	6.3	12.2	1,474,493	390	5.2	2.6
彰化縣	1,305,640	1383	4.8	10.6	1,303,554	323	4.3	2.5
南投縣	544,038	864	3.0	15.9	544,956	181	2.4	3.3
雲林縣	746,241	809	2.8	10.8	747,618	181	2.4	2.4
嘉義縣	562,662	777	2.7	13.8	564,198	179	2.4	3.2
台南縣	1,103,723	1565	5.4	14.2	1,101,997	365	4.9	3.3
高雄縣	1,230,352	1762	6.1	14.3	1,228,712	421	5.6	3.4
屏東縣	909,015	1305	4.5	14.4	909,778	301	4	3.3
台東縣	247,801	241	0.8	9.7	248,869	52	0.7	2.1
花蓮縣	355,686	406	1.4	11.4	356,144	107	1.4	3.0
澎湖縣	89,013	95	0.3	10.7	89,238	22	0.3	2.5
基隆市	385,201	471	1.6	12.2	383,660	130	1.7	3.4
新竹市	361,958	393	1.4	10.9	359,101	98	1.3	2.7
台中市	940,589	1084	3.8	11.5	929,189	228	3.1	2.5
嘉義市	265,109	434	1.5	16.4	264,080	102	1.4	3.9
台南市	728,060	1290	4.5	17.7	724,946	255	3.4	3.5
台北市	2,641,312	3,991	13.9	15.1	2,640,626	890	11.9	3.4
高雄市	1,475,505	2,089	7.3	14.2	1,468,904	489	6.5	3.3
連江縣	6,560	4	0.0	6.1	6,608	1	0	1.5
金門縣	51,731	33	0.1	6.4	51,396	9	0.1	1.8
不詳	-	1017	3.5	-	-	1,249	16.7	-

註：a. 盛行率的計算是以88年底人口數，資料取自內政部：中華民國八十八年台灣地區人口。台北：內政部，1999。

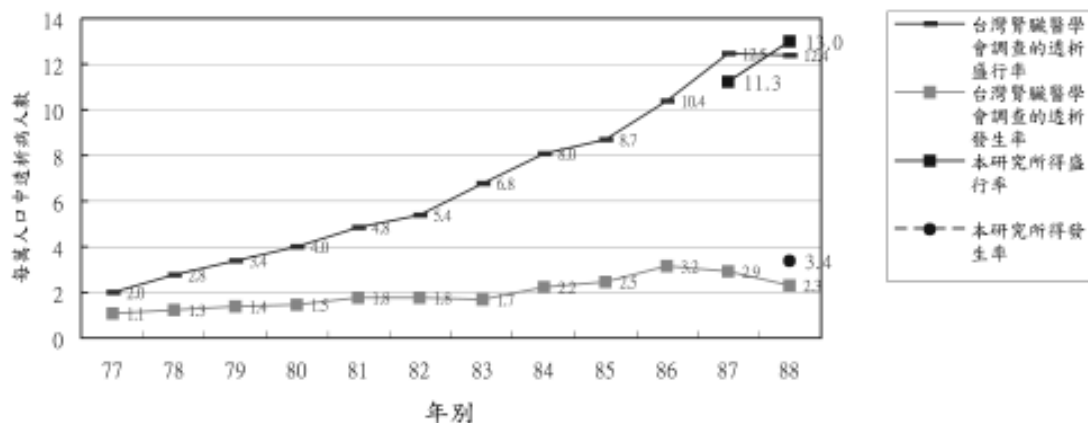
b. 發生率的計算是以(87年底人口數+88年底人口數)/2，資料摘自內政部：中華民國八十七年台灣地區人口。台北：內政部，1998。

口來的低；88年透析盛行率為每萬人口13.0人比腎臟醫學會調查為每萬人口12.4人來的高。

## 討 論

從表一可知，因慢性透析病患認定條件不同，所選取出的病患數亦有所不同。從研究結果發現，慢性透析病患條件的界定若以

透析 $\geq 4$ 個月為定義所得之透析病患人口數較客觀，也較接近台灣腎臟醫學會88年調查的人數。若只以單月或美國USRDS所定義的末期腎病患為標準時，因條件較寬鬆，會將急性透析或只有零星透析的個案納入；而連續3個月且每月超過8或10次的條件又過於嚴格，會將部份嚴重度較低的慢性透析者排除；而依透析 $\geq 4$ 個月和連續3個月且每月超過4次者兩指標下選取出來的病患很接近。若依重大



註：台灣腎臟醫學會的調查料：透析治療在台灣—1995年透析評估。中腎醫誌 1995；9：71-83。賴永勳等：台灣地區八十五年、八十六、八十七年度透析評估。87年的資料摘自National Kidney Foundation：The United States Renal Data System 2000 Annual Data Report. United States Renal Data System, 2000。黃尚志等：全民健保透析品質指標建立計畫：第二階段—監測及評估。台北：行政院衛生署八十八年下半年級八十九年度委託研究計畫，2001。

圖二 77~88年全國慢性透析盛行率及發生率

傷病慢性腎衰竭病患定義[8]，則88年全民健康保險統計重大傷病卡，扣除死亡者，證明實際有效發證數31,045人，因其包含永久及三個月有效重大傷病卡者，三個月有效重大傷病卡者在申請時尚無法確定需定期透析者[15-16]，另一方面重大傷病檔中，部份已接受腎臟移植之慢性透析個案，若未主動申請將重大傷病類別由慢性腎衰竭變更為腎臟移植後之追蹤治療[16]，則目前從重大傷病卡統計慢性透析個案仍會有高估情形，因此重大傷病慢性透析個案統計數會比本研究88年底仍存活28,775人高。

台灣腎臟醫學會從民國77年以來所作之調查，顯示台灣透析盛行率及發生率在過去十年不斷增加(圖二)，其增加的原因可能與國民平均餘命延長、老年人及糖尿病患者增加有關，其中老年人及糖尿病病患皆較常人容易產生腎衰竭[3,5]；另一方面，醫療的進步使透析病患死亡率降低、更多重症病患因長期透析而存活[5]；國人迷信偏方，食用來路不明的中藥或消炎止痛劑[17]，也可能是造成慢性腎衰竭病患增加的原因之一；更不可忽略的是我國透析院所、透析機器逐年增加，民國83年底全台共有235家血液透析院

所、3,699台血液透析機器[18]，至88年底成長到333家院所、7,465台機器[19]，平均年成長率為8.3%及20.4%，是否也會因此造成部份病患被提早接受血液透析治療，進而使透析盛行率、發生率快速成長？值得注意及觀察！另一方面，實施國民健康服務的英國，對於65歲以上的老人通常不給付器官移植，也不提供洗腎照護[20]，而國內健保局並未如此對長期透析病患嚴格設定接受透析治療之標準，也可能造成國內慢性透析盛行率較國外高。本研究發現慢性透析盛行率及發生率皆以女性高於男性，可能與自體免疫疾病如紅斑性狼瘡(SLE)好發於女性有關，尤其是東方女性[21]，但是美國的資料卻以男性高於女性[22]；此外，是否與我國女性在初經或經期不順時，較常食用中藥或偏方[23-24]值得進一步研究。透析病患特質部分，透析盛行率及發生率的男、女生百分比皆與腎臟醫學會調查結果相似，女性高於男性，各年齡層的分佈亦相近，以45~64歲年齡層透析盛行率、發生率最高，65~74歲次之，顯示健保申報資料以透析≥4個月定義慢性透析病患，所得到之分析結果值得相信。若從投保類別來看，第五類被保險人為低收入戶，其

透析盛行率及發生率均較其他類被保險人高，是因為透析造成失業致被歸為第五類，或因貧與病有關，有待進一步探討；在縣市別方面，扣除連江及金門縣，盛行率最高的台南市(每萬人口17.7人)與最低的台東縣(每萬人口9.7人)；發生率最高的嘉義市(每萬人口3.9人)與最低的台東縣(每萬人口2.1人)差距皆將近兩倍；為何縣市間差異會如此大？Takeshi等人(2000)比較日本不同地區每年末期腎病發生率及增加率，發現與透析治療的病床數有正相關，而與新病患平均年齡、大於65歲百分比、平均每人醫療照護費用、平均每人腎臟專科醫師數無統計上顯著意義，國內縣市別的差異是否與透析資源或其他因素有關，亦有待未來研究深入探討。

然而，為何以透析 $\geq 4$ 個月定義慢性透析病患所得到的透析人數比88年台灣腎臟醫學會的資料多1097人，88年的慢性透析盛行率13.0人／每萬人口比台灣腎臟醫學會88至89年度透析工作評估報告調查出的透析盛行率12.4人／每萬人口較高；慢性透析發生率為3.4人／每萬人口較台灣腎臟醫學會調查2.3人／每萬人口高[19]，究其原因可能與88年腎臟醫學會研究報告中[19]有4,000多人ID與健保資料庫無法串聯有關；由於國內透析給付單位為健保局，每一筆透析費用都必須向健保局申報，否則無法取得給付，而台灣腎臟醫學會之申報資料為每年年底向透析院所收集資料，並沒有強制罰則及校正系統，相較之下，健保局的資料較完整，建議健保局或相關學術研究可利用健保次級資料以連續透析3個月(每月 $> 4$ 次)或以透析 $\geq 4$ 個月之標準來選取慢性透析病患，進行資料分析及政策訂定。

雖國內器官移植風氣不盛，每年可接受腎移植者應屬少數，然本研究所選擇之慢性透析病患無法排除這段期間接受腎臟移植個案，因此也會略為高估慢性透析病患人數。雖然慢性透析可以改善病患生活品質，然由於慢性透析屬長期昂貴的投資，建議健保局仍應審慎評估慢性腎衰竭新個案之認定與管理，從健保申報資料中加強透析品質之監測。

## 致 謝

本研究之經費係由健保局(DOH91-NH-1003)提供補助，謹此致謝。

## 參考文獻

1. Reikes ST. Trends in end-stage renal disease. Epidemiology, morbidity, and mortality. Postgrad Med 2000;108:124-6, 129-31, 135-6.
2. De Vecchi AF, Dratwa M, Wiedemann ME. Healthcare systems and end-stage renal disease (ESRD) therapies--an international review: costs and reimbursement/funding of ESRD therapies. Nephrol Dialysis Transplant 1999;14:31-41.
3. Eggers PW. A quarter century of medicare expenditures for ESRD. Semin Nephrol 2000;20:516-22.
4. 行政院衛生署：88年衛生統計資料。臺北：行政院衛生署，2000。
5. 賴永勳、黃尚志、楊五常：臺灣地區八十六年度透析評估工作報告。中腎醫誌 1997；11：177-214。
6. National Kidney Foundation. The United States Renal Data System 2000 Annual Data Report. Maryland: USRDS, 2000.
7. 中央健保局：健保局與中華民國腎臟醫學會及腎友團體共同研擬設計『透析病患照護手冊』。中央健保局網站，2000/7/11。URL：[http://www.nhi.gov.tw/07information/News\\_detail.asp?News\\_ID=157](http://www.nhi.gov.tw/07information/News_detail.asp?News_ID=157)
8. 黃信忠：全民健康保險慢性腎衰竭長期透析患者之整體醫療利用分析。台北：中央健保局，1997。
9. National Kidney Foundation. The United States Renal Data System 1998 Annual Data Report. Maryland: USRDS, 1998.
10. 國際聯合腎臟登記處：國際末期腎病病患，2002。URL：<http://www.health-tech-net.org/ifrr>.
11. 劉媛媛：您知道健保如何把錢花在透析病人身上嗎？全民健康保險 2001；30：22-3。



12. Chandna SM, Schulz J, Lawrence C, Greenwood RN, Farrington K. Is there a rationale for rationing chronic dialysis? A hospital based cohort study of factors affecting survival and morbidity. *BMJ* 1999;**318**:217-23.
13. 行政院內政部：中華民國台灣地區人口統計民國87年。臺北：內政部，1998。
14. 行政院內政部：中華民國台灣地區人口統計民國88年。臺北：內政部，1999。
15. 中央健保局：中華民國八十八年全民健康保險統計。臺北：中央健康保險局，1999。
16. 中央健保局：醫事機構專區—全民健康保險重大傷病各項疾病檢附資料項目參考表，2001。URL：<http://www.nhi.gov.tw>
17. 曾淑鈺、洪堯民：藥物引起腎病變及病例探討。醫院藥學 2002；**19**：42-9。
18. 黃秋錦：透析治療在臺灣—1995年透析評估。中腎醫誌 1995；**9**：71-83。
19. 黃尚志、楊五常、陳秀熙：全民健保透析品質指標建立計劃：第二階段—監測及評估。台北：行政院衛生署八十八年下半年及八十九年度委託研究計劃，2001。
20. 楊志良：健康保險為健保改革引航之五健保醫療照護的困境與抉擇。財團法人國家政策研究基金會國改評論網站，2000。URL：<http://www.npf.org.tw/publication/ss/059/c/ss-c-005.htm>
21. Inudu O, Mayers JD, Cohen Ls, et al. Correlates of vascular access and nonvascular access-related hospitalizations in hemodialysis patients. *Am J Nephrol* 1996;**16**:118-23.
22. Garella S. The costs of dialysis in the USA. *Nephrol Dial Transplant* 1997;**12**:10-21.
23. Ng YY, Yu S, Chen TW, Wu SC, Yang AH, Yang WC. Interstitial renal fibrosis in a young woman：association with a Chinese preparation given for irregular menses. *Nephrol Dial Transplant* 1998;**13**:2115-7.
24. Huxtable RJ. The myth of beneficent nature：the risks of herbal preparation. *Ann Intern Med* 1992;**117**:165-6.
25. Takeshi U, Katsushi K, Oki T, Kunio M, Genjiro K. Regional Variations in the Incidence of End-Stage Renal Renal Failure in Japan. *JAMA* 2000;**284**:2622-4.
26. 賴永勳、黃尚志、楊五常：臺灣地區八十五年度透析評估。中腎醫誌 1996；**10**：163-97。
27. 賴永勳、黃尚志、楊五常：臺灣地區八十七年度透析評估工作報告。中腎醫誌 1998；**12**：157-95。