



# Annual Report on Kidney Disease in Taiwan



06

## 第六章

藥物

## 第六章 藥物

本章呈現 2011-2015 年 20 歲以上透析患者於透析前一年度使用 EPO（紅血球生成素）、statins（降血脂藥物）、NSAID（非類固醇抗發炎藥物，止痛類藥物）與 acetaminophen（止痛類藥物）以及有輸紅血球等情況。此外還有高血壓透析患者於透析前一年度使用降血壓類藥物情況，糖尿病透析患者於透析前一年度使用降血糖類藥物情況等，其使用比率分別敘述如下。

### 1. 透析患者

2011-2015 年 20 歲以上透析患者 EPO 使用比率約在 65%。statins 使用比率有增加的情形，2011 年從 38.3%，增加至 2015 年 44.4%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容中提到，CKD 患者易合併血脂異常，可能與 statins 使用比率增加有關。此外在臨床試驗中，使用 statins 可下降未來心血管事件以及死亡率的風險。NSAID 使用比率有減少的趨勢，2011 年從 30.8%，下降至 2015 年 25.4%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，腎功能不全的患者使用 NSAID，會增加急性腎衰竭機率。此外儘可能不要長期合併使用 NSAID 及利尿劑。而 acetaminophen 使用比率有逐年減少的趨勢，2011 年從 36.8%，減少至 2015 年 29.5%（表 21 及圖 61 - 圖 63）。

圖 61 20 歲以上透析患者於透析前一年有使用紅血球生成素 (EPO) 比率 (%)



圖 62 20 歲以上透析患者於透析前一年使用降血脂藥物 (statins) 比率 (%)

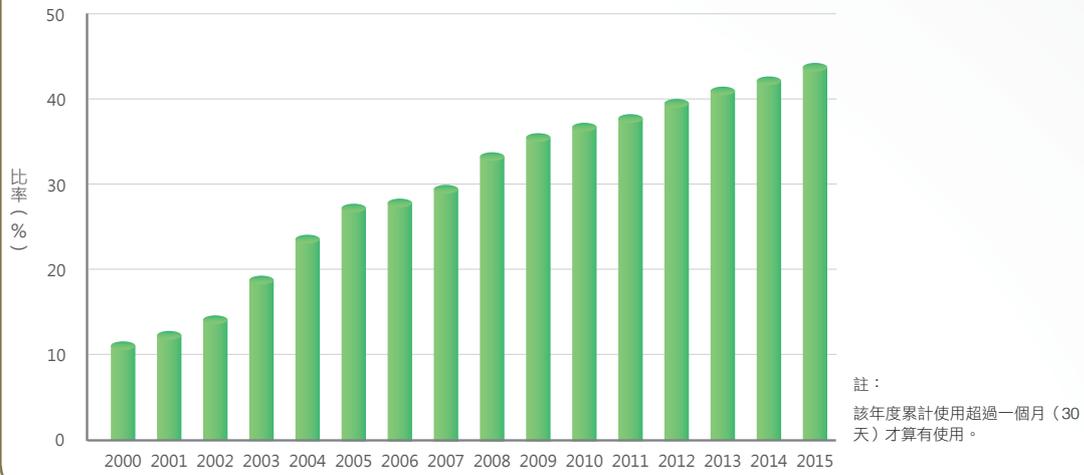


圖 63 20 歲以上透析患者於透析前一年使用各止痛藥物比率 (%) (依藥物別)

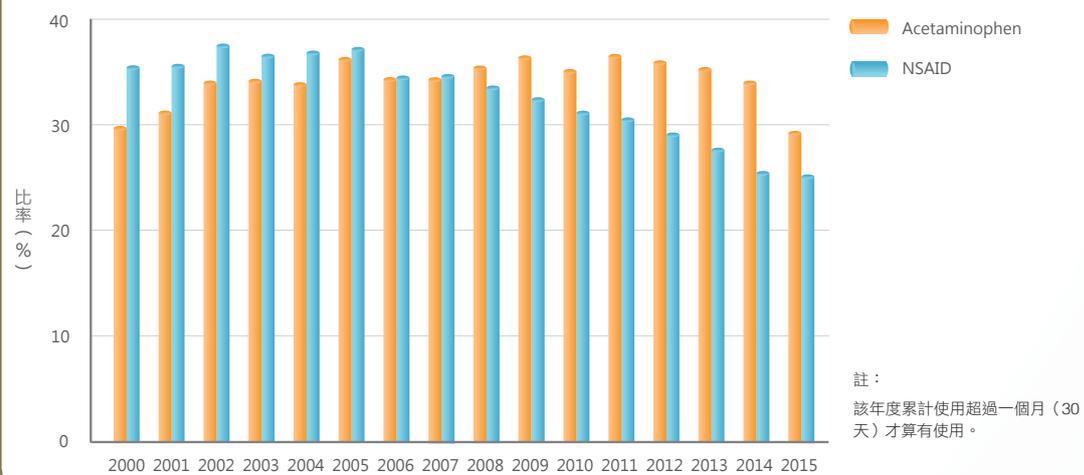


表 21 20 歲以上透析患者於透析前一年使用藥物之比率 (%)

	2011	2012	2013	2014	2015
	N=9,995	N=10,353	N=10,671	N=10,635	N=11,158
EPO	64.9	64.4	64.3	64.5	65.2
Statin	38.3	40.1	41.5	42.8	44.4
止痛類藥物					
NSAID	30.8	29.4	27.9	25.7	25.4
Acetaminophen	36.8	36.0	35.4	34.2	29.5
有加入 Pre-ESRD					
	N=4,783	N=5,508	N=5,968	N=6,204	N=6,712
EPO	78.2	76.9	76.1	74.7	76.1
Statin	41.1	42.8	42.9	44.9	46.4
止痛類藥物					
NSAID	30.0	27.9	26.1	25.0	24.1
Acetaminophen	37.6	36.0	34.5	34.3	29.2
無加入 Pre-ESRD					
	N=5,212	N=4,845	N=4,703	N=4,431	N=4,446
EPO	52.7	50.2	49.5	50.3	48.8
Statin	35.7	37.1	39.8	39.8	41.3
止痛類藥物					
NSAID	31.5	31.1	30.0	26.7	27.5
Acetaminophen	36.1	36.1	36.6	33.9	29.9

註：1. EPO=Erythropoietin，NSAID=Non-steroidal anti-inflammatory drugs。

2. 該年度有使用 EPO 就算；statin，NSAID 與 Acetaminophen 則需累計使用超過一個月（30 天）才算有使用。

分年齡別來看，20-64 歲透析患者使用 EPO 比率較 65（含）歲以上來得高，2011-2015 年 20-64 歲透析患者使用 EPO 比率約 65%-68%，而 65（含）歲以上使用 EPO 比率約 62%-64%。20-64 歲透析患者使用 statins 比率較 65（含）歲以上來得高，2011-2015 年 20-64 歲與 65（含）歲以上透析患者使用 statins 比率皆有增加的趨勢。20-64 歲從 2011 年 42.2%，增加至 2015 年 46.8%，65（含）歲以上則從 2011 年 34.9%，增加至 2015 年 42.6%。65（含）歲以上透析患者使用 NSAID 比率較 20-64 歲來得高，2011-2015 年 20-64 歲與 65（含）歲以上透析患者使用 NSAID 比率有逐年下降的趨勢。20-64 歲從 2011 年 25.8%，下降至 2015 年 21.7%，65（含）歲以上則從 2011 年 35.2%，下降至 2015 年 28.2%。65（含）歲以上透析患者使用 acetaminophen 比率較 20-64 歲來得高，2011-2015 年 20-64 歲與 65（含）歲以上透析患者使用 acetaminophen 比率有逐年下降的趨勢。20-64 歲從 2011 年 29.8%，下降至 2015 年 23.4%，65（含）歲以上則從 2011 年 42.9%，下降至 2015 年 34.0%（圖 64 - 圖 67）。

圖 64 20 歲以上透析患者於透析前一年使用紅血球生成素 (EPO) 比率 (%) (依年齡別)

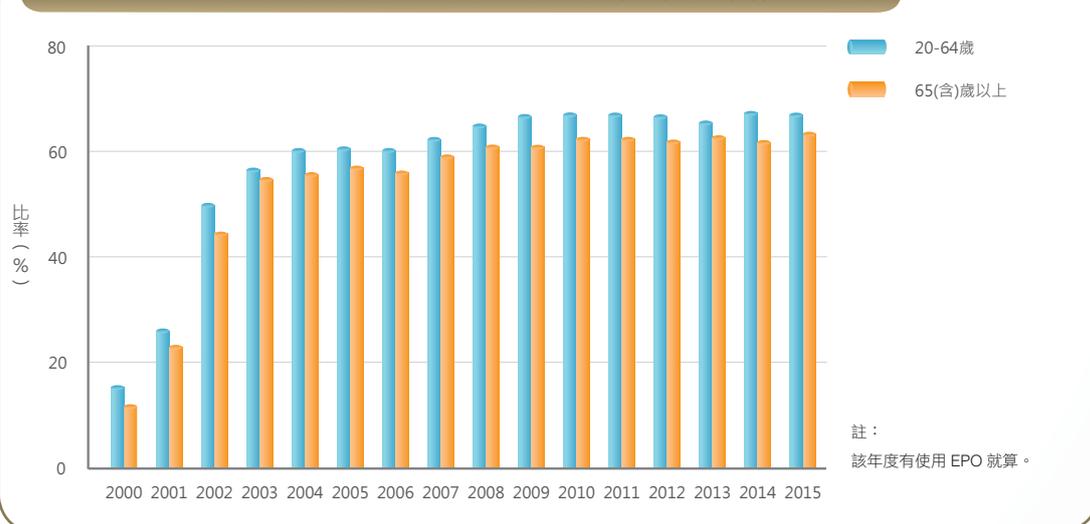


圖 65 20 歲以上透析患者於透析前一年使用降血脂藥物 (statins) 比率 (%) (依年齡別)

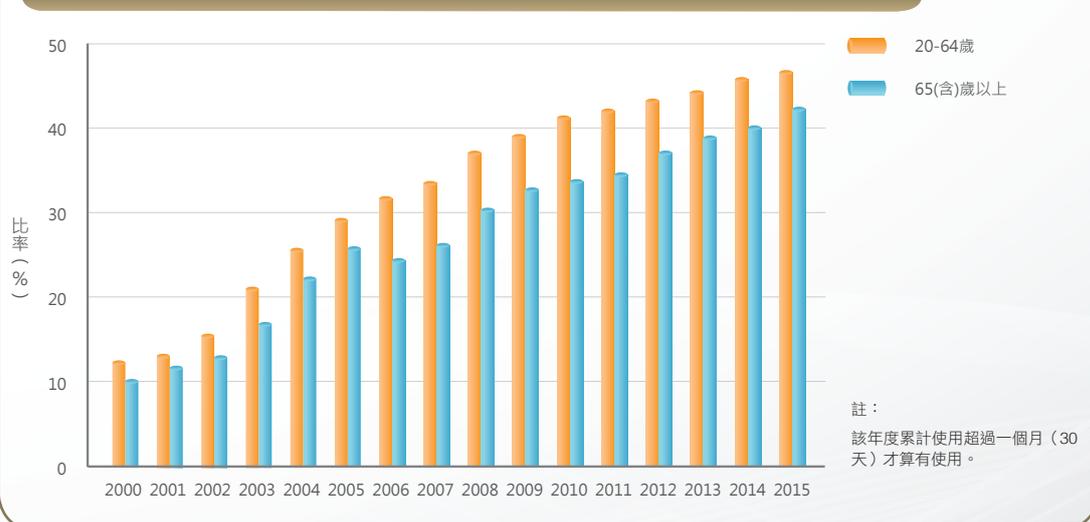


圖 66 20 歲以上透析患者於透析前一年使用止痛藥物 (NSAID) 比率 (%) (依年齡別)

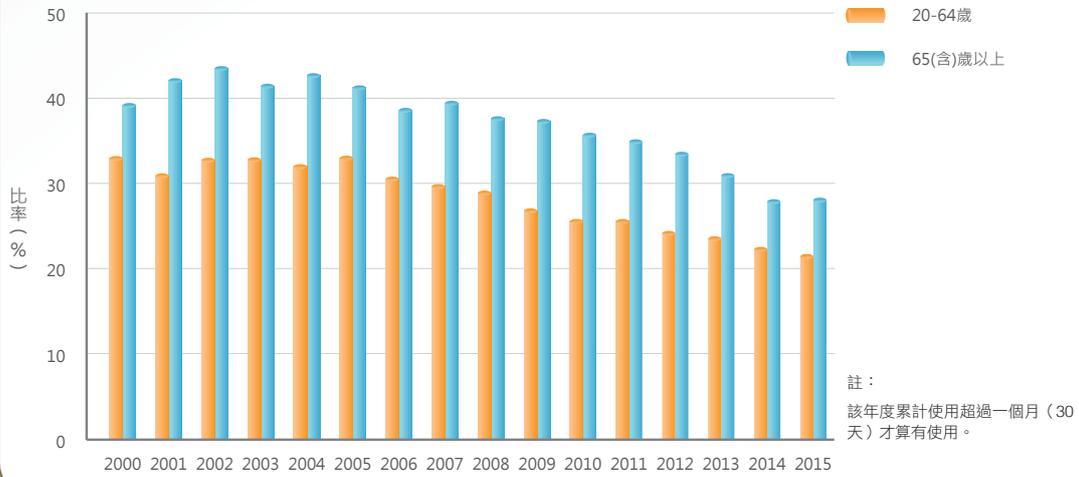
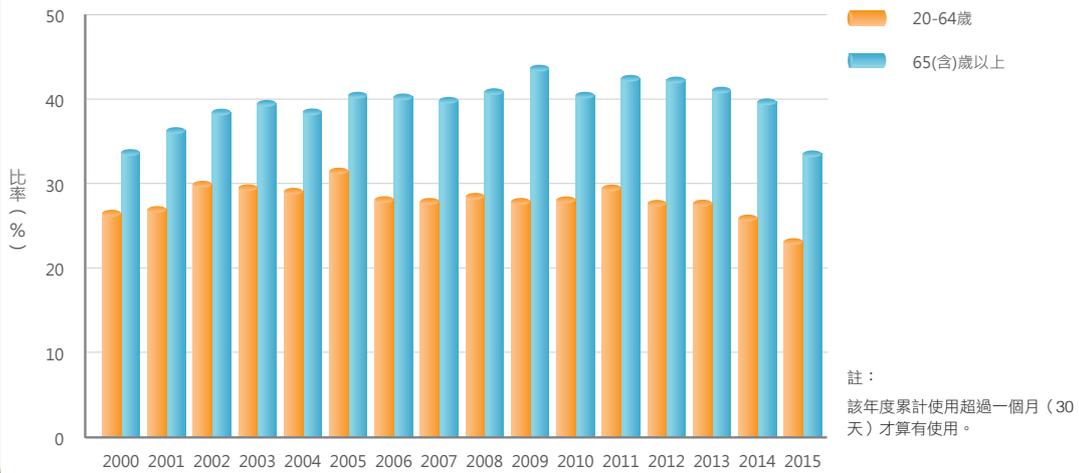


圖 67 20 歲以上透析患者於透析前一年使用止痛藥物 (Acetaminophen) 比率 (%) (依年齡別)



分透析前有無加入 Pre-ESRD 計劃來看，有加入 Pre-ESRD 的透析患者使用 EPO 及 statins 比率都較無加入 Pre-ESRD 來得高。2011-2015 年有加入 Pre-ESRD 的透析患者使用 EPO 比率從 2011 年 78.2%，下降至 2015 年 76.1%，而無加入的從 2011 年 52.7%，下降至 2015 年 48.8%。2011-2015 年有加入 Pre-ESRD 的透析患者使用 statins 比率從 2011 年 41.1%，增加至 2015 年 46.4%，而無加入的從 2011 年 35.7%，增加至 2015 年 41.3%。無加入 Pre-ESRD 的透析患者使用 NSAID 比率較有加入 Pre-ESRD 的來得高。2011-2015 年有加入 Pre-ESRD 的透析患者使用 NSAID 比率從 2011 年 30.0%，下降至 2015 年 24.1%，而無加入的從 2011 年 31.5%，下降至 2015 年 27.5%。2011-2015 年有加入 Pre-ESRD 的透析患者使用 acetaminophen 比率從 2011 年 37.6%，下降至 2015 年 29.2%，而無加入的從 2011 年 36.1%，下降至 2015 年 29.9%（表 21 及圖 68 - 圖 71）。

圖 68 20 歲以上透析患者於透析前一年使用紅血球生成素 (EPO) 比率 (%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)



圖 69 20 歲以上透析患者於透析前一年使用降血脂藥物 (statins) 比率 (%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)



圖 70 20 歲以上透析患者於透析前一年使用止痛藥物 (NSAID) 比率 (%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)

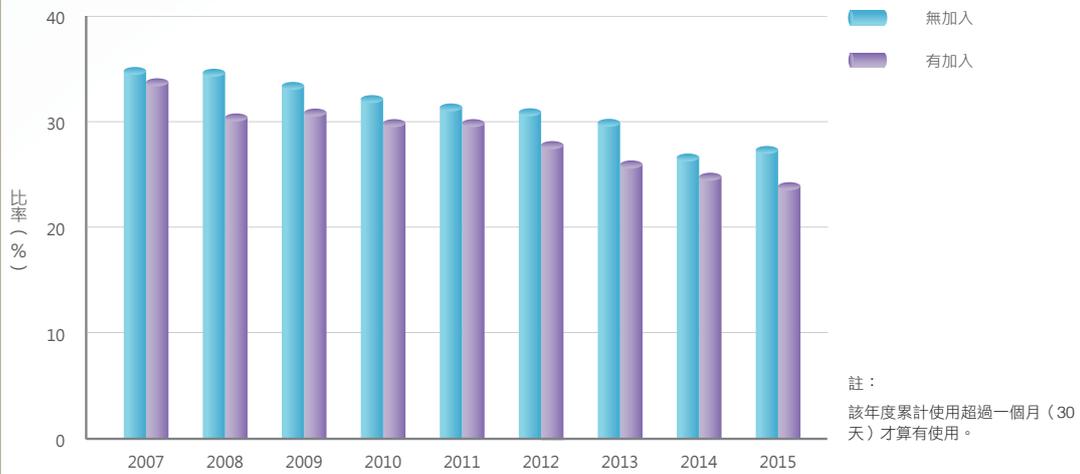


圖 71 20 歲以上透析患者於透析前一年使用止痛藥物 (Acetaminophen) 比率 (%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)



## 2. 透析患者輸紅血球情況

2011-2015 年 20 歲以上透析患者於透析前一年內有輸紅血球的比率有下降的趨勢，2011 年從 70.6%，下降至 2015 年 67.2%。分年齡別來看，65（含）歲以上透析患者有輸紅血球的比率較 20-64 歲高，20-64 歲從 2011 年 65.6%，下降至 2015 年 62.0%，65（含）歲以上則從 2011 年 75.0%，下降至 2015 年 71.1%。分透析前有无加入 Pre-ESRD 計劃來看，無加入 Pre-ESRD 的透析患者有輸紅血球比率較有加入 Pre-ESRD 的高，2011-2015 年無加入 Pre-ESRD 的透析患者有輸紅血球比率約 73%-74%，而有加入的從 2011 年 66.9%，下降至 2015 年 63.1%（表 22 及圖 72 - 圖 74）。

圖 72 20 歲以上透析患者於透析前一年有輸紅血球比率 (%)

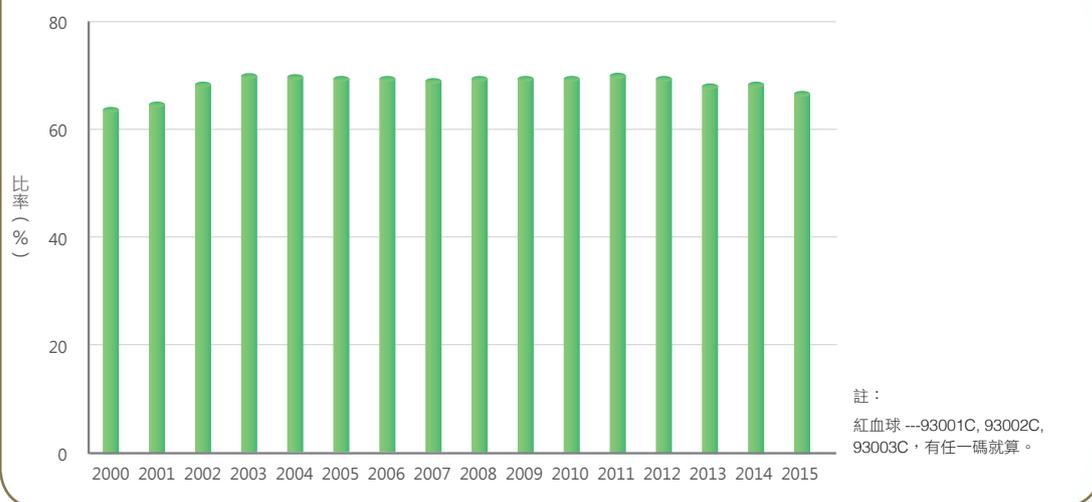


圖 73 20 歲以上透析患者於透析前一年有輸紅血球比率 (%) (依年齡別)





表 22 20 歲以上透析患者於透析前一年有輸紅血球之比率 (%)

	2011	2012	2013	2014	2015
	N=9,995	N=10,353	N=10,671	N=10,635	N=11,158
<b>有輸紅血球比率</b>	70.6	70.0	68.4	68.9	67.2
<b>年齡別</b>					
20-64 歲	N=4,659	N=4,723	N=4,810	N=4,574	N=4,763
	65.6	65.0	63.6	63.4	62.0
65 (含) 歲以上	N=5,336	N=5,630	N=5,861	N=6,061	N=6,395
	75.0	74.2	72.3	73.1	71.1
<b>有無加入 Pre-ESRD</b>					
有加入	N=4,783	N=5,508	N=5,968	N=6,204	N=6,712
	66.9	66.2	64.2	65.1	63.1
無加入	N=5,212	N=4,845	N=4,703	N=4,431	N=4,446
	74.1	74.2	73.8	74.3	73.3

註：紅血球 ---93001C, 93002C, 93003C。

分有無輸紅血球及使用 EPO 的情況來看，2011-2015 年有輸紅血球或有使用 EPO 的比率約 91%-92%。有輸紅血球且有使用 EPO 的比率約 41%-43%，有下降的趨勢。有輸紅血球但沒有使用 EPO 的比率約 26%-27%，而沒有輸紅血球但有使用 EPO 的比率約 21%-24%，有增加的趨勢（圖 75）。



### 3. 高血壓透析患者所使用的降血壓藥物

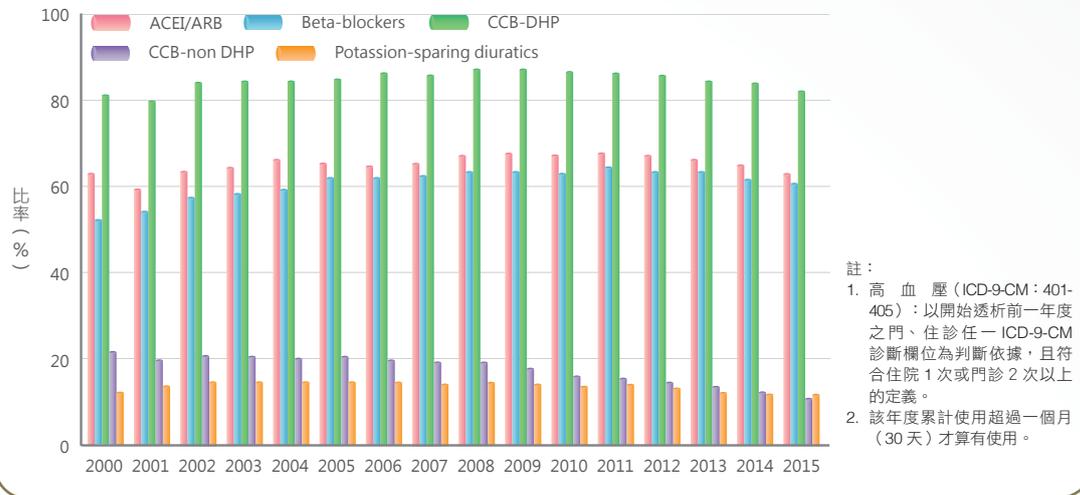
2011-2015 年 20 歲以上高血壓透析患者以使用 CCB-DHP (鈣離子阻斷劑) 的比率最高，ACEI /ARB (血管張力素轉換酶抑制劑 / 血管張力素第二型受體拮抗劑) 次之，beta blockers (乙型受體器阻斷劑) 第三，皆有減少的趨勢。CCB-DHP 從 2011 年 86.5%，下降至 2015 年 82.3%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，鈣離子阻斷劑廣泛用於心絞痛以及心跳過速的高血壓患者。另外，有蛋白尿的 CKD 患者應避免單獨使用鈣離子阻斷劑，最好合併 ACEI /ARB 藥物使用。ACEI /ARB 從 2011 年 67.4%，下降至 2015 年 63.0%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，發生微量白蛋白尿的第二型糖尿病患者無論是否有高血壓，應以 ACEI /ARB 治療。ACEI /ARB 可列為治療有明顯蛋白尿的非糖尿病 CKD 患者的首選藥物。此外 ACEI /ARB 合併利尿劑使用，再加上低鹽飲食，降低血壓和蛋白尿的效果最好。beta blockers 從 2011 年 64.5%，下降至 2015 年 61.0%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，beta blockers 是一種廣泛使用的降血壓藥物，可以用來治療 CKD 患者合併心臟衰竭的高血壓。分透析前有無加入 Pre-ESRD 計劃來看，有加入 Pre-ESRD 的高血壓透析患者使用 beta blockers 與 CCB-DHP 比率都較無加入的來得高 (表 23 及圖 76)。

表 23 20 歲以上高血壓透析患者於透析前一年使用各降血壓藥物之比率 (%)

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>高血壓透析患者</b>	N=8,916	N=9,275	N=9,517	N=9,523	N=9,967
ACEI /ARB	67.4	67.0	66.4	64.7	63.0
Beta blockers	64.5	63.5	63.7	61.8	61.0
CCB-DHP	86.5	86.3	84.7	84.3	82.3
CCB-non DHP	15.3	14.5	13.9	12.4	11.0
Potassium-sparing diuretics	13.8	12.8	12.1	11.5	11.7
<b>有加入 Pre-ESRD</b>	N=4,373	N=5,074	N=5,449	N=5,643	N=6,108
ACEI /ARB	68.5	67.7	66.2	64.8	62.9
Beta blockers	66.1	65.1	65.4	63.5	62.3
CCB-DHP	87.1	87.6	86.1	85.8	83.4
CCB-non DHP	15.5	14.2	13.3	12.4	10.7
Potassium-sparing diuretics	12.5	11.6	11.0	11.0	10.0
<b>無加入 Pre-ESRD</b>	N=4,543	N=4,201	N=4,068	N=3,880	N=3,859
ACEI /ARB	66.3	66.2	66.6	64.7	63.2
Beta blockers	63.0	61.5	61.4	59.3	59.0
CCB-DHP	85.9	84.6	82.8	82.1	80.5
CCB-non DHP	15.0	14.9	14.7	12.4	11.4
Potassium-sparing diuretics	15.1	14.3	13.6	12.1	14.4

註：1. 高血壓 (ICD-9-CM：401-405)：以開始透析前一年度之門、住診任一 ICD-9-CM 診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門診 2 次以上的定義。  
 2. ACEI=Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors，ARB=Angiotensin II receptor blocker，CCB=Calcium channel blockers，DHP=Dihydropyridine。  
 3. 該年度累計使用超過一個月 (30 天) 才算有使用。

圖 76 20 歲以上高血壓透析患者於透析前一年度使用各降血壓藥物比率 (%) (依藥物別)



#### 4. 糖尿病透析患者所使用的治療糖尿病藥物

2011-2015 年 20 歲以上糖尿病透析患者以 insulin（胰島素）使用比率最高，2011 年從 55.9%，下降至 2015 年 49.8%。其次為使用 DPP-4i（二肽基肽酶 -4 抑制劑），2011 年從 18.7%，增加至 2015 年 47.8%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，臨床使用上僅中度及嚴重腎功能不良病人需調降使用劑量。臨床上末期腎病的糖尿病患者使用 DPP-4i 藥物宜謹慎。再其次為使用 sulfonylureas（磺醯尿素類），2011 年從 46.5%，下降至 2015 年 38.4%，有逐年減少的趨勢。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，sulfonylureas 中的 glipizide 與 gliclazide 較適用於 CKD 患者。但嚴重腎功能不良則不建議使用 gliclazide。分透析前有無加入 Pre-ESRD 計劃來看，有加入 Pre-ESRD 的糖尿病透析患者使用 DPP-4i 比率較無加入的來得高（表 24 及圖 77）。

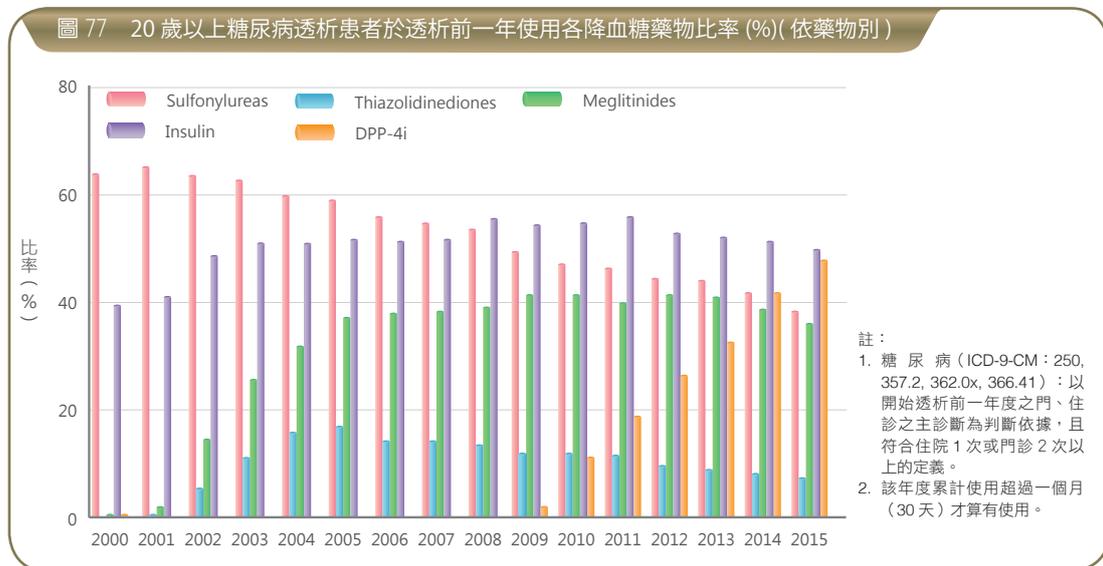


表 24 20 歲以上糖尿病透析患者於透析前一年使用各降血糖藥物之比率 (%)

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>糖尿病透析患者</b>	N=4,598	N=4,743	N=4,815	N=4,846	N=5,063
Insulin	55.9	53.0	52.3	51.5	49.8
DPP-4i	18.7	26.4	32.6	41.7	47.8
Meglitinides	40.1	41.6	41.0	38.7	35.9
Sulfonylureas	46.5	44.5	43.9	41.7	38.4
Thiazolidinediones	11.6	9.8	8.9	8.2	7.3
<b>有加入 Pre-ESRD</b>	N=2,190	N=2,546	N=2,654	N=2,765	N=3,003
Insulin	54.1	51.5	49.4	49.5	48.0
DPP-4i	20.0	27.8	34.7	42.3	48.0
Meglitinides	40.4	43.0	40.3	38.2	36.2
Sulfonylureas	43.6	41.9	42.7	40.4	36.2
Thiazolidinediones	12.2	10.4	9.1	8.4	6.7
<b>無加入 Pre-ESRD</b>	N=2,408	N=2,197	N=2,161	N=2,081	N=2,060
Insulin	57.6	54.8	56.0	54.2	52.5
DPP-4i	17.6	24.8	30.1	41.0	47.5
Meglitinides	39.9	39.9	41.8	39.5	35.6
Sulfonylureas	49.0	47.5	45.4	43.4	41.7
Thiazolidinediones	11.0	9.1	8.7	8.0	8.3

註：1. 糖尿病 (ICD-9-CM：250, 357.2, 362.0x, 366.41)：以開始透析前一年度之門、住診之主診斷為判斷依據，且符合住院 1 次或門診 2 次以上的定義。

2. DPP-4i=Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor。

3. 該年度累計使用超過一個月 (30 天) 才算有使用。