

Chapter **6**

| 第六章 |

**藥物**



# 2020 台灣腎病年報

Kidney Disease in Taiwan Annual Report





## 第六章 | 藥物

本章呈現各藥物在不同使用定義下的使用情形，2018年20歲以上新發透析患者於透析前一年輸紅血球與使用藥物情形，如Erythropoietin (EPO, 紅血球生成素)、Statins (降血脂藥物)、止痛類藥物等。止痛類藥物包括Nonsteroidal anti-inflammatory drug (NSAID, 非類固醇抗發炎藥物)、Acetaminophen、Ultracet (Tramadol Hydrochloride + Acetaminophen) 與Opioid等。也同時探討新發透析且伴隨高血壓患者於透析前一年使用降血壓類藥物、新發透析且伴隨糖尿病患者於透析前一年使用降血糖類藥物以及新發透析且伴隨心房顫動患者於透析前一年使用藥物情況，其使用比率分別敘述如下。

### 1. 新發透析患者使用藥物情形

20歲以上新發透析患者於透析前一年EPO使用比率有增加的情形，如有使用EPO就算，2000年從48.3%，增加至2018年71.0%。如連續使用3個月，2018年則為38.3%。Statins使用比率亦有增加的情形，如使用超過30顆，2000年從12.1%，增加至2018年51.6%。如連續使用3個月，2018年則為34.2%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容中提到，慢性腎臟病患者Statins使用比率增加，可能與其易發生血脂異常有關。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。止痛類藥物方面，NSAID如使用超過30顆，使用比率從2000年40.5%，下降至2018年25.5%。如連續使用3個月，2018年則為8.1%。「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。NSAID如使用超過30顆，2018年使用比率為63.4%。如連續使用3個月，2018年則為20.6%。Ultracet如使用超過30顆，2018年使用比率為15.0%。如連續使用3個月，2018年則為3.1%。Opioid如使用超過30顆，2018年使用比率為16.8%。如連續使用3個月，2018年則為3.6% (表34及圖82-圖84)。

表 34 2018 年 20 歲以上透析患者於透析前一年使用藥物之比率 (%)

	人數	定義 1	定義 2	定義 3
	N = 12,346			
<b>EPO</b>		71.0	38.3	71.0
<b>Statin</b>		51.6	34.2	43.1
<b>Ultracet</b>		15.0	3.1	8.5
<b>Opioid</b>		16.8	3.6	9.6
<b>NSAID</b>		25.5	8.1	10.8
<b>Acetaminophen</b>		63.4	20.6	34.7
<b>有加入 Pre-ESRD</b>	N = 7,893			
EPO		80.5	48.6	80.5
Statin		54.7	37.1	46.2
Ultracet		14.6	3.2	8.3
Opioid		16.3	3.7	9.3
NSAID		23.4	6.7	8.9
Acetaminophen		63.9	20.8	34.1
<b>無加入 Pre-ESRD</b>	N = 4,453			
EPO		54.2	20.8	54.2
Statin		46.0	29.2	37.6
Ultracet		15.8	3.1	8.9
Opioid		17.6	3.4	10.0
NSAID		29.0	10.6	14.1
Acetaminophen		62.5	20.2	35.7

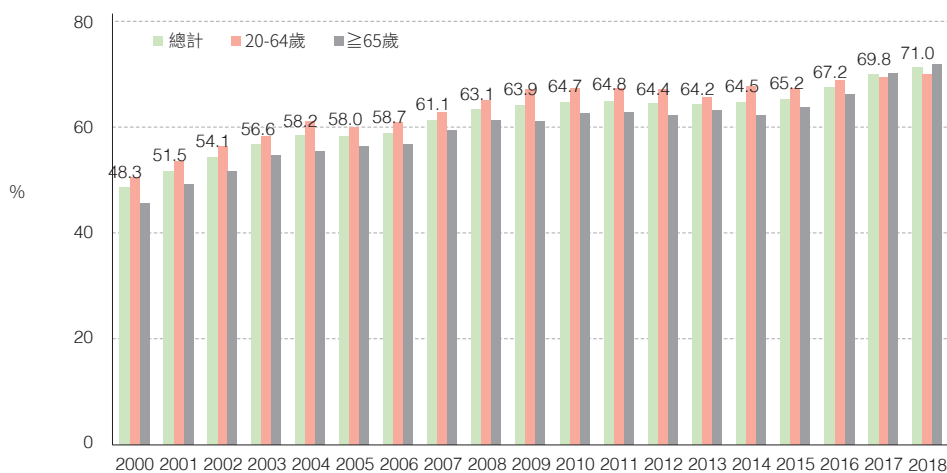
註：1.EPO = Erythropoietin，NSAID = Non-steroidal anti-inflammatory drugs。

2. 定義 1：EPO 有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 30 顆。

3. 定義 2：各藥物連續使用 3 個月。

4. 定義 3：EPO 有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 90 顆。

圖 82 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 (%) (依年齡別)



註：該年度有使用 EPO 就算。



圖 83 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)

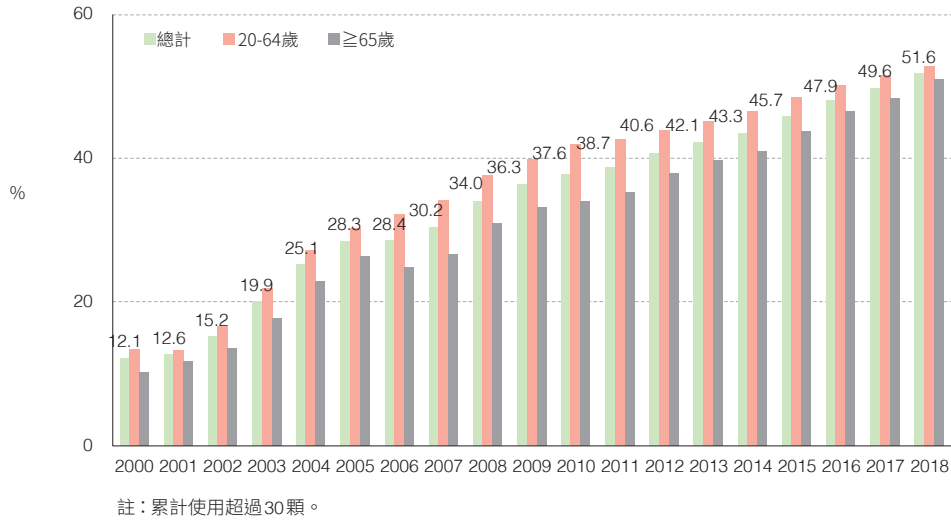
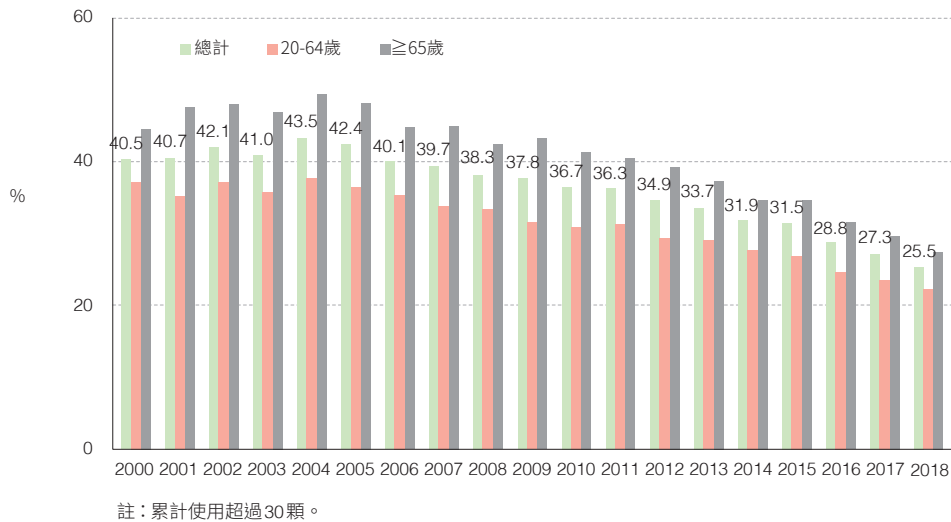


圖 84 20歲以上透析患者於透析前一年使用止痛藥物 (NSAID) 比率 (%) (依年齡別)



依年齡別區分，2016年以前20-64歲使用EPO比率較65(含)歲以上來得高，但2017年後則反之。20-64歲使用EPO比率從2000年50.5%，增加至2018年70.0%；65(含)歲以上則從2000年45.6%，增加至2018年71.7%。20-64歲使用Statins比率較65(含)歲以上來得高。20-64歲從2000年13.5%，增加至2018年52.7%；65(含)歲以上則從2000年10.3%，增加至2018年50.9%。65(含)歲以上使用NSAID比率較20-64歲來得高。20-64歲使用NSAID比率從2000年37.2%，下降至2018年22.2%；65(含)歲以上則從2004年49.6%，下降至2018年27.5% (圖82-圖84)。

依有無加入 Pre-ESRD 計畫區分，有加入 Pre-ESRD 計畫的患者使用 EPO 及 Statins 比率都較無加入計畫患者來得高，而無加入 Pre-ESRD 計畫的患者使用 NSAID 比率較有加入計畫患者來得高。2008-2018 年有加入 Pre-ESRD 計畫患者使用 EPO 比率在 74.9%-80.5%，而無加入計畫患者使用比率在 49.3 %-57.3%。有加入 Pre-ESRD 計畫患者使用 Statins 比率從 2008 年 38.2%，增加至 2017 年 54.7%；而無加入計畫患者使用比率從 2008 年 32.5%，增加至 2018 年 46.0%。無加入 Pre-ESRD 計畫患者使用 NSAID 比率從 2008 年 39.3%，下降至 2018 年 29.0%；而有加入計畫患者使用比率從 2008 年 35.5%，下降至 2018 年 23.4% (表 34 及圖 85- 圖 87)。

圖 85 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)

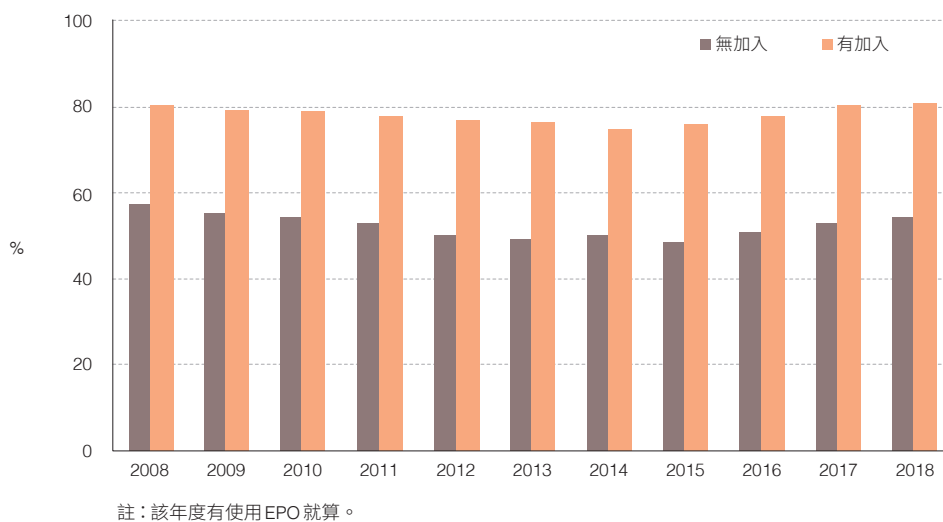
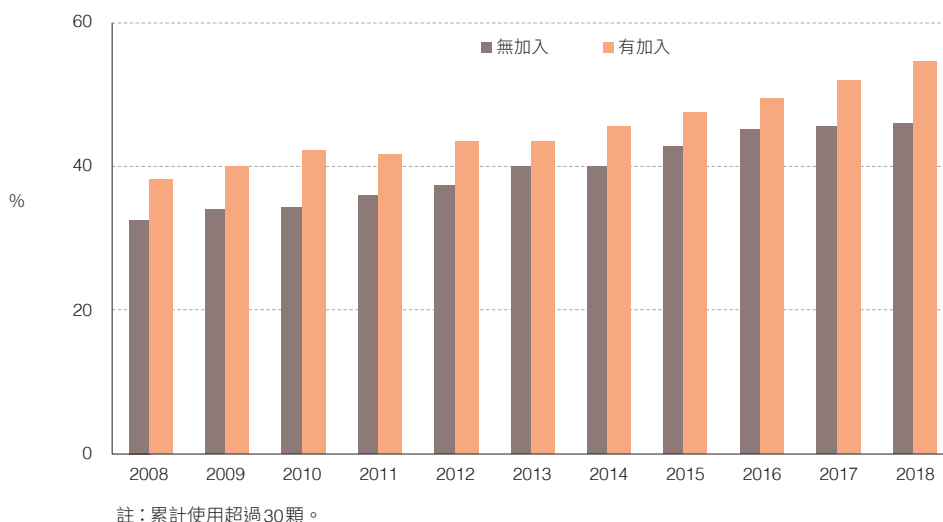
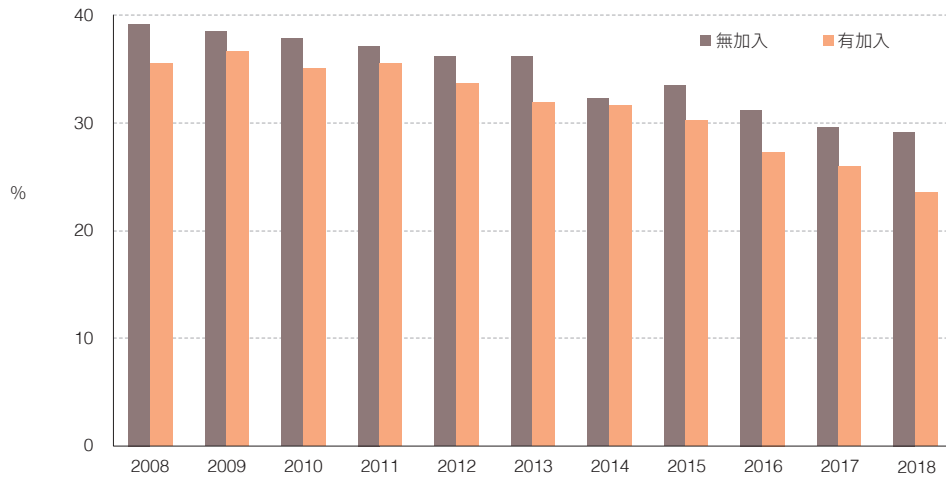


圖 86 20 歲以上透析患者於透析前一年使用降血脂藥物 (statins) 比率 (%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)





**圖 87 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)**



註：累計使用超過30顆。

## 2. 新發透析患者輸紅血球情形

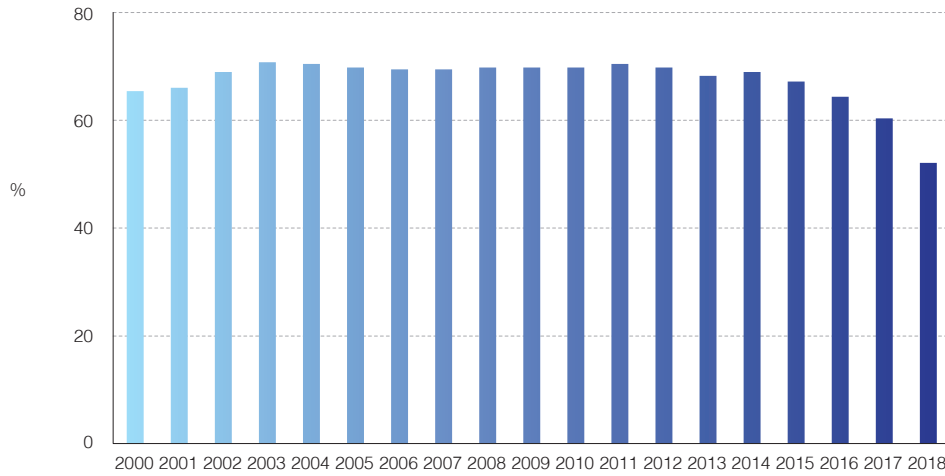
2014-2018年20歲以上新發透析患者於透析前一年有輸紅血球的比率有下降的情形，從2014年69.0%，下降至2018年52.1%。依年齡別區分，65(含)歲以上患者有輸紅血球的比率高於20-64歲。20-64歲從2014年63.4%，下降至2018年47.4%；65(含)歲以上則從2014年73.2%，下降至2018年55.0%。依透析前有無加入Pre-ESRD計畫區分，無加入Pre-ESRD計畫的患者有輸紅血球比率高於有加入計畫患者。無加入Pre-ESRD計畫的患者有輸紅血球比率從2014年74.2%，下降至2018年58.2%；而有加入的患者從2014年65.2%，下降至2018年48.6% (表35及圖88-圖90)。

**表 35 20歲以上透析患者於透析前一年有輸紅血球之比率 (%)**

	2014	2015	2016	2017	2018
	N = 10,668	N = 11,184	N = 11,596	N = 11,887	N = 12,346
有輸紅血球比率	69.0	67.2	64.4	60.3	52.1
<b>年齡別</b>					
	N = 4,576	N = 4,764	N = 4,861	N = 4,896	N = 4,774
20-64歲	63.4	62.0	59.8	55.9	47.4
	N = 6,064	N = 6,399	N = 6,709	N = 6,969	N = 7,552
65(含)歲以上	73.2	71.1	67.7	63.4	55.0
<b>有無加入 Pre-ESRD</b>					
	N = 6,178	N = 6,696	N = 7,051	N = 7,364	N = 7,893
有加入	65.2	63.1	60.6	56.2	48.6
	N = 4,490	N = 4,488	N = 4,545	N = 4,523	N = 4,453
無加入	74.2	73.3	70.2	67.0	58.2

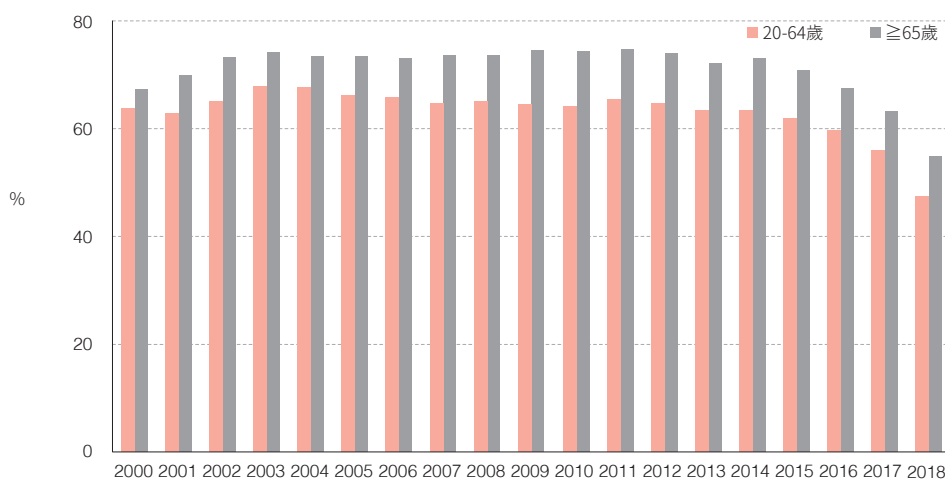
註：紅血球---93001C, 93002C, 93003C, 93019C，有任一碼就算。

圖 88 20 歲以上透析患者於透析前一年有輸紅血球比率 (%)



註：紅血球---93001C, 93002C, 93003C，有任一碼就算。

圖 89 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)

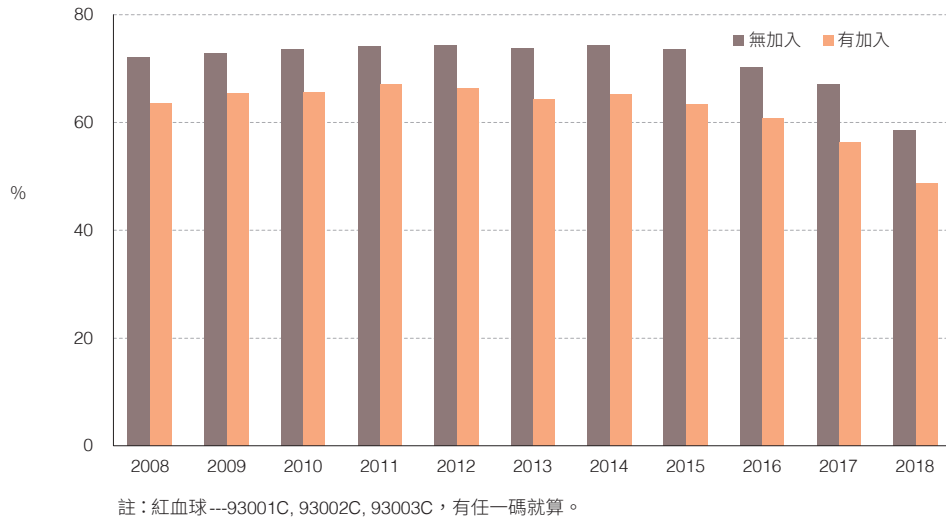


註：紅血球---93001C, 93002C, 93003C，有任一碼就算。



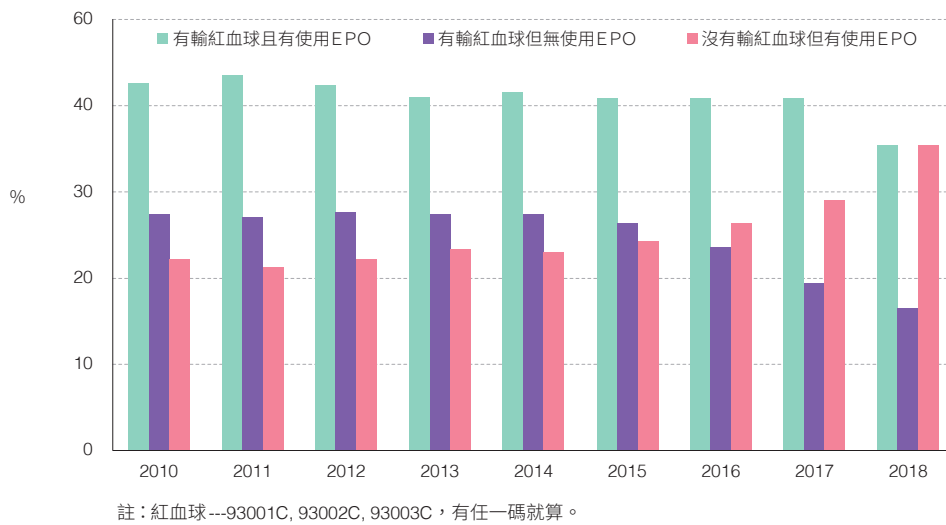


**圖90 20歲以上透析患者於透析前一年有輸紅血球比率(%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)**



依是否有輸紅血球及使用EPO的情況區分，有輸紅血球且有使用EPO的比率從2014年41.6%，下降至2018年35.5%。有輸紅血球但沒有使用EPO的比率從2014年27.4%，下降至2018年16.6%。而沒有輸紅血球但有使用EPO的比率從2014年23.0%，上升至2018年35.6%（圖91）。

**圖91 20歲以上透析患者於透析前一年有無輸紅血球及有無使用EPO比率(%)**



### 3. 新發透析且伴隨高血壓患者所使用的降血壓藥物情形

20歲以上新發透析且伴隨高血壓患者於透析前一年以使用 Calcium Channel Blockers (CCB, 鈣離子阻斷劑) 的比率最高, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor / Angiotensin-Receptor Blocker (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。CCB如使用超過30顆, 2018年使用比率為90.6%。如連續使用3個月, 2018年則為65.0%。ACEI / ARB如使用超過30顆, 2018年使用比率為63.7%。如連續使用3個月, 2018年則為40.1%。「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2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慢性腎臟病患者的首選藥物。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如使用超過30顆, 2018年使用比率為62.7%。如連續使用3個月, 2018年則為40.8%。「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, 可以用來治療慢性腎臟病患者合併心臟衰竭的高血壓。Potassium-sparing diuretics如使用超過30顆, 2018年使用比率為11.2%。如連續使用3個月, 2018年則為3.8% (表36)。

表36 2018年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(%)

	人數	定義1	定義2	定義3
<b>高血壓透析患者</b>	N = 10,894			
ACEI/ARB		63.7	40.1	53.3
Beta blockers		62.7	40.8	53.4
CCB		90.6	65.0	84.0
Potassium-sparing diuretics		11.2	3.8	6.8
<b>有加入 Pre-ESRD</b>	N = 7,101			
ACEI/ARB		63.3	41.3	53.4
Beta blockers		64.0	43.5	55.6
CCB		91.8	68.3	86.6
Potassium-sparing diuretics		10.0	3.3	6.0
<b>無加入 Pre-ESRD</b>	N = 3,793			
ACEI/ARB		64.4	38.0	53.2
Beta blockers		60.2	35.8	49.2
CCB		88.5	58.7	78.9
Potassium-sparing diuretics		13.4	4.6	8.2

註：1.以開始透析前一年之門、住診任一ICD診斷欄位為判斷依據,且符合住院1次或門急診2次以上的定義。高血壓之ICD-9-CM與ICD-10-CM碼請參考方法學。

2.ACEI = Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors, ARB = Angiotensin II receptor blocker, CCB = Calcium channel blockers, DHP = Dihydropyridine。

3.CCB包括CCB-DHP與CCB-nonDHP。

4.定義1:各藥物累計使用超過30顆。

5.定義2:各藥物連續使用3個月。

6.定義3:各藥物累計使用超過90顆。



依透析前有無加入Pre-ESRD計畫區分，有加入Pre-ESRD計畫的高血壓患者使用Beta blockers與CCB比率較無加入計畫患者來得高；而無加入Pre-ESRD計畫的高血壓患者使用Potassium-sparing diuretics比率則較有加入計畫患者來得高（表36）。

#### 4. 新發透析且伴隨糖尿病患者所使用的治療糖尿病藥物

20歲以上新發透析且伴隨糖尿病患者於透析前一年以Insulin（胰島素）使用比率最高，如有使用就算，2018年為78.1%。如連續使用3個月，2018年則為35.8%。其次為Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor（DPP4i, 二肽基肽酶-4抑制劑），如使用超過30顆，2018年使用比率為61.0%。如連續使用3個月，2018年則為40.0%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，臨床上末期腎病的糖尿病患者使用DPP4i藥物宜謹慎。第三為Metformin，如使用超過30顆，2018年使用比率為44.9%。如連續使用3個月，2018年則為24.0%。如使用超過90顆，使用比率從2008年47.7%，下降至2018年38.4%。其他糖尿病藥物如Meglitinide，如使用超過30顆，2018年使用比率為30.5%。如連續使用3個月，2018年則為14.5%。Thiazolidinedione（TZD）如使用超過30顆，2018年使用比率為8.3%。如連續使用3個月，2018年則為4.5%。Sulfonylurea如使用超過30顆，2018年使用比率為34.2%。如連續使用3個月，2018年則為21.0%。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，Sulfonylureas中的glipizide與gliclazide較適用於慢性腎臟病患者。但嚴重腎功能不良則不建議使用gliclazide。Acarbose如使用超過30顆，2018年使用比率為13.0%。如連續使用3個月，2018年則為6.3%（表37及圖92）。



表 37 2018 年 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 (%)

	人數	定義 1	定義 2	定義 3
<b>糖尿病透析患者</b>	N = 5,708			
Metformin		44.9	24.0	38.4
Sulfonylurea		34.2	21.0	30.0
Meglitinide		30.5	14.5	24.9
Acarbose		13.0	6.3	11.5
Thiazolidinedione		8.3	4.5	6.1
DPP4i		61.0	40.0	52.7
Insulin		78.1	35.8	78.1
<b>有加入 Pre-ESRD</b>	N = 3,685			
Metformin		42.5	23.8	36.2
Sulfonylurea		32.8	20.6	28.8
Meglitinide		29.9	15.3	24.7
Acarbose		12.3	6.0	10.7
Thiazolidinedione		8.4	4.4	6.2
DPP4i		62.2	41.4	54.3
Insulin		76.5	35.9	76.5
<b>無加入 Pre-ESRD</b>	N = 2,023			
Metformin		49.2	24.5	42.4
Sulfonylurea		36.6	21.9	32.1
Meglitinide		31.6	12.9	25.1
Acarbose		14.3	6.8	12.9
Thiazolidinedione		8.0	4.6	5.8
DPP4i		58.9	37.3	49.8
Insulin		81.1	35.7	81.1

註：1. 以開始透析前一年之門、住診 ICD 主診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義。糖尿病之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

2. DPP4i = Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor。

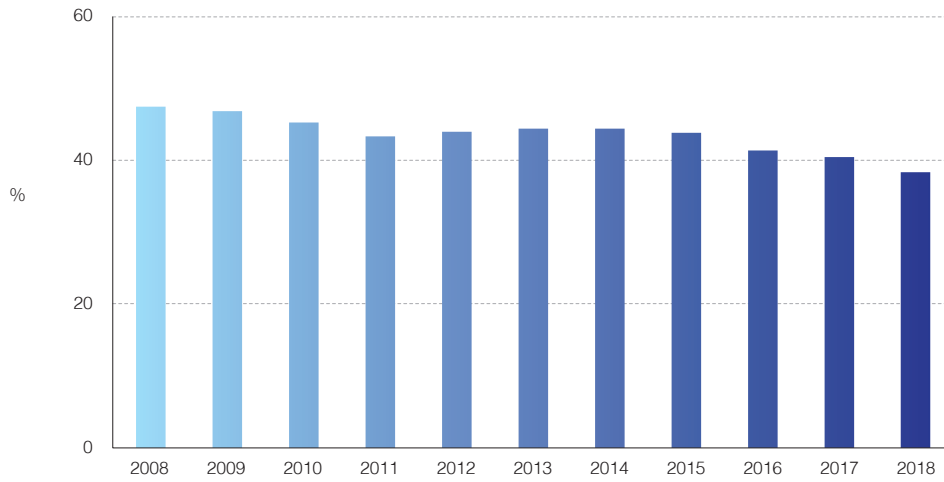
3. 定義 1：Insulin 只要有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 30 顆。

4. 定義 2：各藥物連續使用 3 個月。

5. 定義 3：Insulin 只要有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 90 顆。



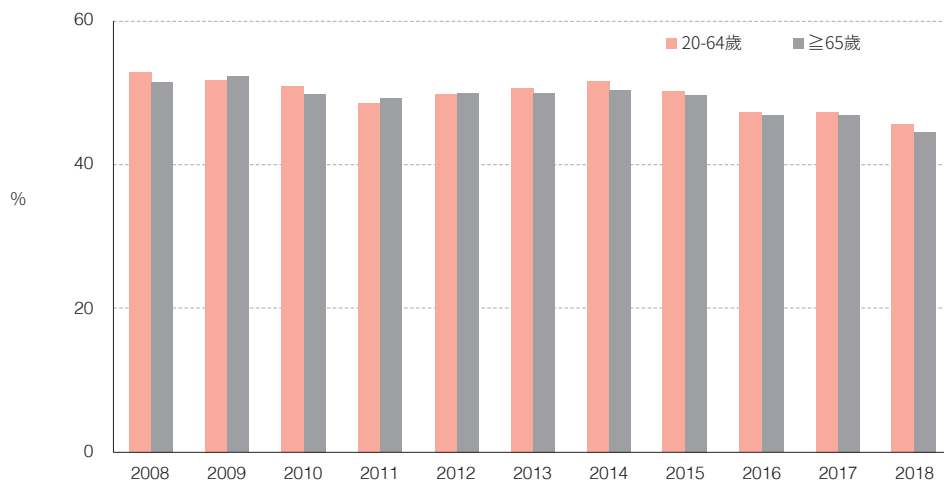
圖 92 20歲以上糖尿病透析患者於透析前一年使用降血糖藥物 (Metformin) 比率 (%)



註：1. 以開始透析前一年之門、住診 ICD 主診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義。糖尿病之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。  
2. 累計使用超過 90 顆。

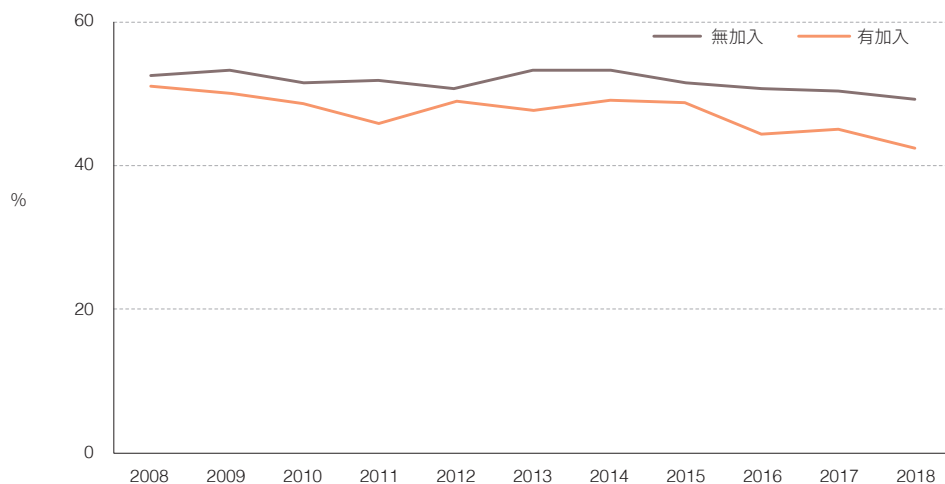
依年齡別區分，自 2013 年起 20-64 歲新發透析且伴隨糖尿病患者使用 Metformin 比率高於 65 (含) 歲以上患者。依有無加入 Pre-ESRD 計畫區分，無加入 Pre-ESRD 計畫患者使用 Metformin 比率高於有加入計畫患者。無加入 Pre-ESRD 計畫患者使用比率從 2013 年 53.4%，下降至 2018 年 49.2%；而有加入計畫患者使用比率從 2014 年 49.1%，下降至 2018 年 42.5% (圖 93- 圖 94)。

圖 93 20歲以上糖尿病透析患者於透析前一年使用降血糖藥物 (Metformin) 比率 (%) (依年齡別)



註：1. 以開始透析前一年之門、住診 ICD 主診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義。糖尿病之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。  
2. 累計使用超過 30 顆。

圖94 20歲以上糖尿病透析患者於透析前一年使用降血糖藥物 (Metformin) 比率 (%) (依有無加入 Pre-ESRD 計畫)



註：1. 以開始透析前一年之門、住診ICD主診斷欄位為判斷依據，且符合住院1次或門急診2次以上的定義。糖尿病之ICD-9-CM與ICD-10-CM碼請參考方法學。

2. 累計使用超過30顆。





### 5. 新發透析且伴隨心房顫動患者使用藥物情形

20歲以上新發透析且伴隨心房顫動患者於透析前一年以Aspirin使用比率最高，如使用超過30顆，2018年使用比率為49.5%。如連續使用3個月，2018年則為30.0%。Warfarin如使用超過30顆，2018年使用比率為27.5%。如連續使用3個月，2018年則為14.8%。Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant (NOAC)如使用超過30顆，使用比率從2013年2.1%，增加至2018年16.5%。如連續使用3個月，2018年則為9.1%。Clopidogrel如使用超過30顆，2018年使用比率為27.3%。如連續使用3個月，2018年則為12.7% (表38及圖95)。

**表 38 2018年20歲以上心房顫動透析患者於透析前一年使用各藥物之比率(%)**

	人數	定義 1	定義 2	定義 3
<b>心房顫動透析患者</b>	N = 473			
Aspirin		49.5	30.0	42.5
Warfarin		27.5	14.8	19.9
NOAC		16.5	9.1	12.3
Clopidogrel		27.3	12.7	22.0
<b>有加入 Pre-ESRD</b>	N = 293			
Aspirin		51.5	30.4	43.7
Warfarin		29.7	15.4	21.8
NOAC		10.2	4.8	7.2
Clopidogrel		27.6	12.6	22.9
<b>無加入 Pre-ESRD</b>	N = 180			
Aspirin		46.1	29.4	40.6
Warfarin		23.9	13.9	16.7
NOAC		26.7	16.1	20.0
Clopidogrel		26.7	16.8	20.6

註：1. 以開始透析前一年之門、住診 ICD 任一診斷欄位為判斷依據，且符合住院1次或門急診2次以上的定義。心房顫動之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

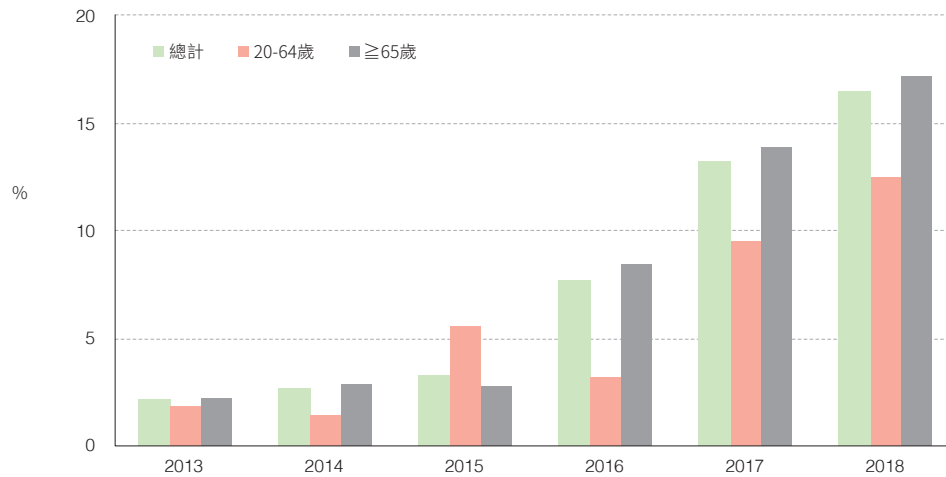
2. NOAC = Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant。

3. 定義 1: 各藥物累計使用超過30顆。

4. 定義 2: 各藥物連續使用3個月。

5. 定義 3: 各藥物累計使用超過90顆。

圖 95 20 歲以上心房顫動透析患者於透析前一年使用 NOAC 藥物比率 (%) (依年齡別)



註：1. 以開始透析前一年之門、住診任一 ICD 診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義。心房顫動之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。  
2. NOAC = Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant。  
3. 累計使用超過 30 顆。

依年齡別區分，2018 年 65 (含) 歲以上心房顫動透析患者使用 NOAC 比率皆高於 20-64 歲。20-64 歲使用 NOAC 比率從 2013 年 1.9%，增加至 2018 年 12.5%；65 (含) 歲以上使用比率則從 2013 年 2.2%，增加至 2018 年 17.2% (圖 95)。

依有無加入 Pre-ESRD 計畫區分，有加入 Pre-ESRD 計畫的心房顫動透析患者使用 Aspirins 及 Warfarin 比率較無加入計畫患者來得高，而無加入計畫的患者使用 NOAC 比率則較有加入計畫者來得高 (表 38)。