6

Chapter 6

第六章

藥物





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，2022年20（含）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Non-steroidal anti-inflammatory drugs（NSAIDs, 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40（含）歲以上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

若將”曾經使用EPO（不論累積劑量）”定義為使用EPO，2018-2022年20（含）歲以上新發透析患者於透析前一年EPO使用比率都在70%以上，2022年為72.6%。若定義為”透析前一年連續使用EPO達3個月”，2022年則為38.9%。若將”使用Statins”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年Statins使用比率有增加的情形。從2018年50.7%，增加至2022年58.1%。若定義為”透析前一年連續使用Statins達3個月”，2022年則為41.0%。「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。在過去的臨床試驗中，使用Statins作為初級以及次級預防，皆可降低尚未透析之慢性腎臟病患未來心血管事件以及死亡率的風險。止痛類藥物方面，若將”使用NSAIDs”定義為於透析前一年使用超過30顆，使用比率從2018年21.3%，下降至2022年14.3%。若定義為”透析前一年連續使用NSAIDs達3個月”，2022年則為5.2%。「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NSAIDs，會增加急性腎衰竭機率。此外，儘可能不要長期合併使用NSAIDs及利尿劑。若將”使用Acetaminophen”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為60.6%。若定義為”透析前一年連續使用Acetaminophen達3個月”，2022年則為19.4%。若將”使用Ultracet”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為13.9%。若定義為”透析前一年連續使用Ultracet達3個月”，2022年則為3.8%。若將”使用Opioid”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為15.2%。若定義為”透析前一年連續使用Opioid達3個月”，2022年則為4.2%。若將”使用Pentoxyphylline”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為42.2%。若定義為”透析前一年連續使用Pentoxyphylline達3個月”，2022年則為28.3%。由此可見近年來透析患者使用NSAIDs的比率逐漸減少。而Statins與Pentoxyphylline使用比率有增加的情形。若將治療心衰竭之新機轉藥品”使用Ivabradine”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為0.9%。若定義為”透析前一年連續使用Ivabradine達3個月”，2022年則為0.5%（表43及圖74）。

表43 2018-2022年20（含）歲以上新發透析患者於透析前一年使用藥物之比率（%）（依年齡別/透析前加入Pre-ESRD計畫）

	2018	2019	2020	2021	2022	2022[a]	2022[b]
EPO	71.1	71.8	73.0	72.4	72.6	38.9	72.6
Statins	50.7	52.6	55.2	55.4	58.1	41.0	48.7
Ultracet	13.1	13.4	13.9	14.0	13.9	3.8	6.6
Opioid	14.7	14.9	15.0	15.4	15.2	4.2	7.3
NSAIDs	21.3	20.1	18.8	16.4	14.3	5.2	4.5
Acetaminophen	60.7	60.1	60.6	58.4	60.6	19.4	28.6
Pentoxyphylline	39.9	41.3	41.3	40.4	42.2	28.3	36.1
Ivabradine	0.7	0.8	0.9	0.7	0.9	0.5	0.6
20-64歲							
EPO	69.9	69.7	72.0	70.8	71.1		
Statins	52.0	54.1	56.1	56.4	58.3		
Ultracet	10.1	9.9	10.4	10.6	10.8		
Opioid	11.3	11.4	11.4	11.8	12.0		
NSAIDs	18.8	17.7	15.5	14.2	12.4		
Acetaminophen	55.4	55.3	55.7	52.6	55.3		
Pentoxyphylline	41.6	42.5	42.6	40.4	41.8		
65（含）歲以上							
EPO	71.8	73.1	73.5	73.3	73.4		
Statins	50.0	51.7	54.7	54.8	57.9		
Ultracet	15.1	15.6	15.9	15.9	15.6		
Opioid	16.8	17.1	17.2	17.5	17.0		
NSAIDs	22.9	21.6	20.8	17.7	15.4		
Acetaminophen	64.0	63.1	63.5	61.8	63.6		
Pentoxyphylline	38.8	40.5	40.6	40.4	42.4		

[a]各藥物連續使用3個月。

[b]EPO有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過90顆。

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

2.EPO有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過30顆。

表 43 2018-2022 年 20（含）歲以上新發透析患者於透析前一年使用藥物之比率（%）（依年齡別 / 透析前加入 Pre-ESRD 計畫）（續）

	2018	2019	2020	2021	2022	2022[a]	2022[b]
有加入 Pre-ESRD							
EPO	81.2	81.7	83.0	82.6	83.0	48.1	83.0
Statins	54.2	55.5	57.6	58.0	60.5	43.7	51.6
Ultracet	12.9	13.5	13.9	13.9	14.0	4.0	6.9
Opioid	14.4	14.9	14.9	15.3	15.3	4.4	7.5
NSAIDs	19.3	19.0	16.9	14.6	12.4	4.2	3.3
Acetaminophen	61.6	61.9	61.2	59.3	61.4	19.9	28.5
Pentoxyphylline	46.3	47.3	46.9	45.4	47.4	33.1	41.7
Ivabradine	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.5	0.6
無加入 Pre-ESRD							
EPO	53.7	53.5	53.7	52.0	50.7	17.5	50.7
Statins	44.8	47.4	50.6	50.2	53.0	35.5	42.6
Ultracet	13.4	13.3	13.9	14.0	13.6	3.3	5.9
Opioid	15.2	15.0	15.3	15.5	15.1	3.7	6.7
NSAIDs	24.8	22.1	22.5	20.1	18.4	7.3	6.9
Acetaminophen	59.1	56.8	59.5	56.7	59.0	18.2	28.7
Pentoxyphylline	28.9	30.1	30.5	30.3	31.3	18.2	24.3
Ivabradine	0.9	1.0	1.4	1.0	1.0	0.4	0.7

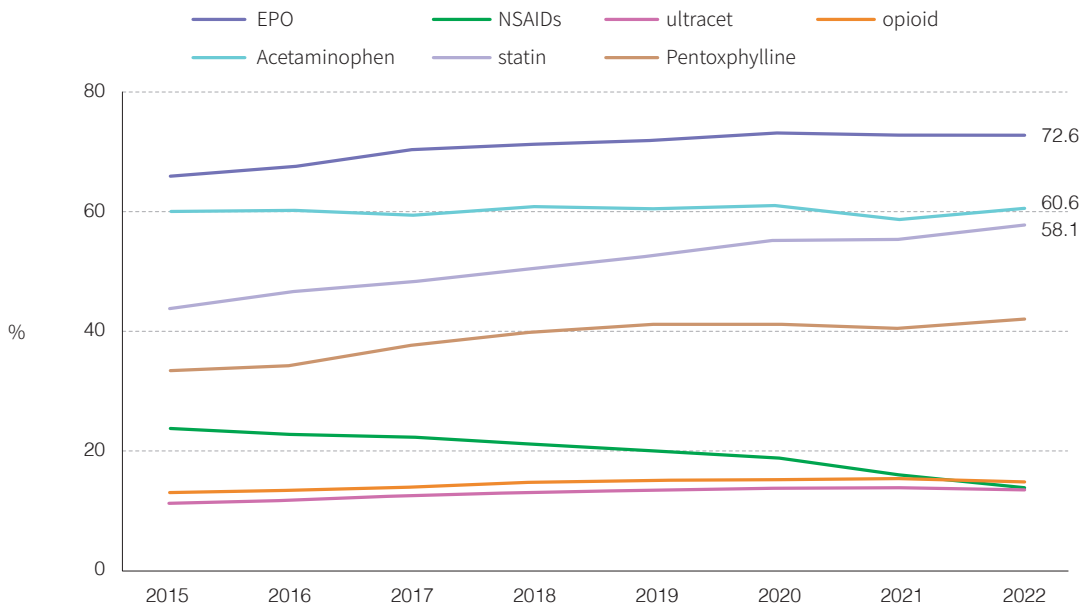
[a]各藥物連續使用 3 個月。

[b]EPO 有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 90 顆。

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

2.EPO 有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 30 顆。

圖74 20（含）歲以上透析患者於透析前一年使用各藥物比率（%）



註 1：EPO=Erythropoietin，NSAIDs=Non-steroidal anti-inflammatory drugs。
註 2：EPO 有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過 30 顆。

依年齡別區分，65（含）歲以上使用EPO比率較20-64歲來得高，2022年分別為71.1%與73.4%。20-64歲使用Statins比率較65（含）歲以上來得高，20-64歲從2018年52.0%，增加至2022年58.3%；65（含）歲以上則從2018年50.0%，增加至2022年57.9%。65（含）歲以上使用Ultracet比率較20-64歲來得高，2022年分別為10.8%與15.6%。65（含）歲以上使用Opioid比率較20-64歲來得高，2022年分別為12.0%與17.0%。65（含）歲以上使用NSAIDs比率較20-64歲來得高。20-64歲使用NSAIDs比率從2018年18.8%，下降至2022年12.4%；65（含）歲以上則從2018年22.9%，下降至2022年15.4%。65（含）歲以上使用Acetaminophen比率較20-64歲來得高，2022年分別為55.3%與63.6%。2022年65（含）歲以上使用Pentoxyphylline比率較20-64歲來得高，分別為41.8%與42.4%。（表43）。

依有無加入Pre-ESRD計畫區分，2022年20（含）歲以上有加入Pre-ESRD計畫的透析患者使用EPO、Statins、Ultracet、Opioid、Acetaminophen及Pentoxyphylline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NSAIDs及Ivabradine比率較有加入計畫患者來得高（表43）。

2. 新發透析患者輸紅血球情形

20(含)歲以上新發透析患者於透析前一年有輸紅血球的比率有增加的情形，從2018年67.4%，增加至2021年68.9%，2022年則降為67.7%。依性別區分，女性有輸紅血球比率高於男性，2022年男、女性分別為64.2%與72.3%。依年齡別區分，2022年以75(含)歲以上比率最高，65-74歲次之，分別為73.6%與66.6%。依糖尿病別區分，有糖尿病史患者比率略高於無糖尿病史患者，2022年分別為66.9%與68.6%。依透析前有無加入Pre-ESRD計畫區分，無加入Pre-ESRD計畫患者比率高於有加入計畫患者，2022年分別為74.9%與64.2%(表44)。

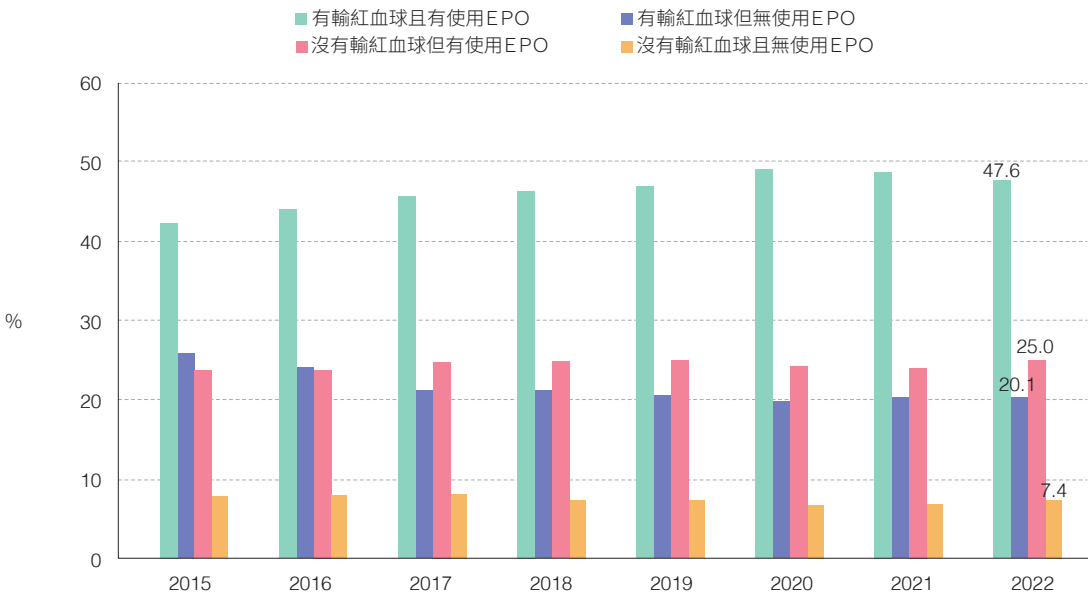
表44 2018-2022年20(含)歲以上新發透析患者於透析前一年有輸紅血球之比率(%)(依性別/年齡別/糖尿病別/透析前加入Pre-ESRD計畫)

	2018	2019	2020	2021	2022
總計	67.4	67.4	68.8	68.9	67.7
性別					
男性	63.7	62.7	65.5	65.5	64.2
女性	72.1	73.4	73.2	73.5	72.3
年齡別(歲)					
20-39	60.7	65.6	63.7	65.0	64.7
40-64	62.0	62.9	64.4	63.3	62.8
65-74	68.1	66.1	68.6	69.2	66.6
≥75	73.2	73.5	74.1	74.8	73.6
糖尿病別					
無	67.4	67.2	67.9	68.8	66.9
有	67.8	68.0	70.1	69.4	68.6
加入Pre-ESRD計畫					
無	73.9	73.6	75.7	76.5	74.9
有	63.6	64.1	65.3	65.2	64.2

註1：紅血球 ---93001C, 93002C, 93003C, 93019C，有任一碼就算。
註2：糖尿病以開始透析前一年之門、住診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。

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2015年42.1%，上升至2022年47.6%；有輸紅血球但沒有使用EPO的比率從2015年25.5%，下降至2022年20.1%；而2022年沒有輸紅血球但有使用EPO的比率為25.0%(圖75)。

圖 75 20（含）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（%）



註：紅血球---93001C, 93002C, 93003C, 93019C，有任一碼就算；EPO 有使用就算。

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（含）歲以上新發透析且伴隨高血壓患者於透析前一年所使用的降血壓藥物中，以使用 Calcium channel blockers（CCB, 鈣離子阻斷劑）的比率最高。若將”使用 CCB”定義為於透析前一年使用超過 30 顆，2018-2022 年使用比率都在 89% 以上，2022 年為 89.0%。若定義為”透析前一年連續使用 CCB 達 3 個月”，2022 年則為 64.7%。若將”使用 ACEI / ARB（Angiotensin converting enzyme inhibitor / Angiotensin-receptor blocker, 血管張力素轉換酶抑制劑/血管張力素第二型受體拮抗劑）”定義為於透析前一年使用超過 30 顆，2022 年使用比率為 64.7%。若定義為”透析前一年連續使用 ACEI / ARB 達 3 個月”，2022 年則為 42.8%。「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。「慢性腎臟病臨床診療指引」建議內容提到，Beta blockers（乙型受體器阻斷劑）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。若將”使用 Beta blockers”定義為於透析前一年使用超過 30 顆，2018-2022 年 Beta blockers 使用比率有增加的情形。從 2018 年 61.4%，增加至 2022 年 63.3%。若定義為”透析前一年連續使用 Beta blockers 達 3 個月”，2022 年則為 42.2%。若將”使用 Potassium-sparing diuretics”定義為於透析前一年使用超過 30 顆，2022 年使用比率為 10.2%。若定義為”透析前一年連續使用 Potassium-sparing diuretics 達 3 個月”，2022 年則為 4.3%。若將”使用 Loop diuretics”定義為於透析前一年使用超過 30 顆，2018-2022 年 Loop diuretics 使用比率有減少的情形。從 2018 年 64.7%，減少至 2022 年 62.1%。若定義為”透析前一年連續使用 Loop diuretics 達 3 個月”，2022 年則為 38.6%（表 45 及圖 76）。

表 45 2018-2022 年 20（含）歲以上有高血壓病史之新發透析患者於透析前一年使用各降血壓藥物之比率（%）（依年齡別 / 透析前加入 Pre-ESRD 計畫）

	2018	2019	2020	2021	2022	2022[a]	2022[b]
ACEI /ARB	62.0	62.2	62.2	63.2	64.7	42.8	53.7
Beta blockers	61.4	62.5	62.2	63.1	63.3	42.2	52.2
CCB	89.9	89.6	89.4	89.0	89.0	64.7	81.4
Potassium-sparing diuretics	9.5	9.7	10.1	10.1	10.2	4.3	5.1
Loop diuretics	64.7	64.5	63.1	62.1	62.1	38.6	46.4
20-64 歲							
ACEI /ARB	63.7	63.2	63.2	65.1	65.9		
Beta blockers	63.2	63.5	64.0	64.2	65.8		
CCB	89.5	88.6	88.7	87.7	89.2		
Potassium-sparing diuretics	9.9	10.6	10.1	10.4	10.7		
Loop diuretics	61.4	59.5	57.9	58.2	57.7		
65(含)歲以上							
ACEI /ARB	61.0	61.6	61.7	62.2	64.1		
Beta blockers	60.3	61.9	61.2	62.5	61.9		
CCB	90.2	90.2	89.8	89.7	88.8		
Potassium-sparing diuretics	9.3	9.2	10.1	9.9	9.9		
Loop diuretics	66.7	67.5	65.9	64.2	64.4		
有加入 Pre-ESRD							
ACEI /ARB	61.9	61.1	61.6	61.9	63.7	42.8	53.2
Beta blockers	63.2	64.2	64.1	64.2	64.4	44.7	54.8
CCB	91.1	91.2	90.8	90.3	90.4	68.1	84.6
Potassium-sparing diuretics	8.4	8.6	9.0	8.8	8.6	3.9	4.2
Loop diuretics	66.7	66.2	65.2	63.4	63.8	41.4	49.4
無加入 Pre-ESRD							
ACEI /ARB	62.2	64.2	63.5	66.0	67.0	42.7	54.9
Beta blockers	58.1	59.2	58.4	60.9	60.8	36.7	46.3
CCB	87.8	86.5	86.5	86.3	85.9	57.2	74.4
Potassium-sparing diuretics	11.6	11.9	12.5	12.8	13.6	5.1	7.1
Loop diuretics	61.2	61.3	58.8	59.4	58.3	32.5	39.8

[a]各藥物連續使用3個月。

[b]各藥物需累計使用超過90顆。

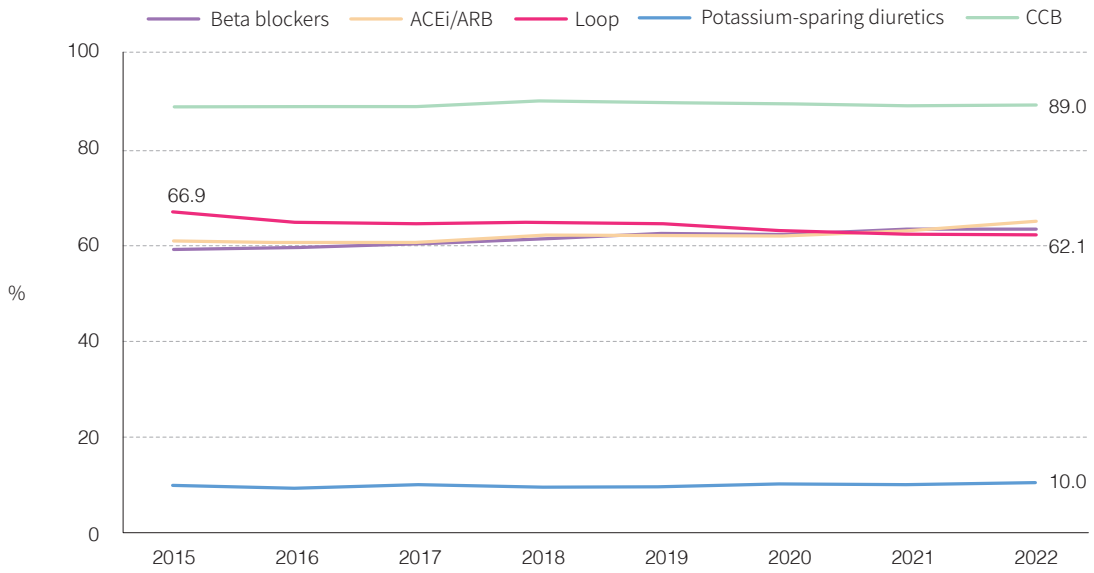
註 1：以開始透析前一年之門、住診任一診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義。
高血壓之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

註 2：ACEI=Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors，ARB=Angiotensin II receptor blocker，CCB=Calcium channel blockers。

註 3：CCB 包括 CCB-DHP 與 CCB-non DHP。

註 4：各藥物累計使用超過 30 顆。

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



註 1：以開始透析前一年之門、住診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。高血壓之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

註 2：ACEI=Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors，ARB=Angiotensin II receptor blocker，CCB=Calcium channel blockers。

註 3：CCB 包括 CCB-DHP 與 CCB-non DHP。

註 4：各藥物累計使用超過 30 顆。

依年齡別區分，20-64 歲使用 ACEI /ARB 比率較 65（含）歲以上來得高，2022 年分別為 65.9% 與 64.1%。20-64 歲使用 Beta blockers 比率較 65（含）歲以上來得高，2022 年分別為 65.8% 與 61.9%。20-64 歲使用 CCB 比率較 65（含）歲以上來得高，2022 年分別為 89.2% 與 88.8%。20-64 歲使用 Potassium-sparing diuretics 比率較 65（含）歲以上來得高，2022 年分別為 10.7% 與 9.9%。65（含）歲以上使用 Loop diuretics 比率較 20-64 歲來得高，2022 年分別為 57.7% 與 64.4%（表 45）。

依透析前有無加入 Pre-ESRD 計畫區分，2022 年有加入 Pre-ESRD 計畫的高血壓患者使用 Beta blockers、CCB 與 Loop diuretics 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 ACEI / ARB 與 Potassium-sparing diuretics 比率則較有加入計畫患者來得高。這樣的結果顯示，加入 Pre-ESRD 計畫之高血壓患者，醫師在其用藥上比較會注意以及避免高血鉀的發生（表 45）。

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(含)歲以上新發透析且伴隨糖尿病患者於透析前一年所使用的治療糖尿病藥物中，以Insulin(胰島素)使用比率最高。若將”曾經使用Insulin(不論累積劑量)”定義為使用Insulin，2022年為77.1%。若定義為”透析前一年連續使用Insulin達3個月”，2022年則為34.5%。其次為Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor (DPP-4i, 二肽基肽酶-4抑制劑)。若將”使用DPP-4i”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年DPP-4i使用比率有增加的情形。從2018年60.0%，增加至2022年68.3%。若定義為”透析前一年連續使用DPP-4i達3個月”，2022年則為47.7%。「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DPP-4i藥物宜謹慎。若將”使用Metformin”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年Metformin使用比率有增加的情形。從2018年12.8%，增加至2022年14.4%。若定義為”透析前一年連續使用Metformin達3個月”，2022年則為7.1%。若將”使用Metformin”定義為於透析前一年使用超過90顆，2022年則為11.4%。若將”使用Meglitinide”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年Meglitinide使用比率有下降的情形，從2018年29.4%，下降至2022年25.2%。若定義為”透析前一年連續使用Meglitinide達3個月”，2022年則為13.2%。若將”使用Thiazolidinedione (TZD)”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年TZD使用比率有增加的情形，從2018年7.4%，增加至2022年10.8%。若定義為”透析前一年連續使用TZD達3個月”，2022年則為6.5%。若將”使用Sulfonylurea”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年Sulfonylurea使用比率有下降的情形，從2018年33.0%，下降至2022年30.4%。若定義為”透析前一年連續使用Sulfonylurea達3個月”，2022年則為18.6%。「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。若將”使用Acarbose”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年Acarbose使用比率有下降的情形，從2018年12.4%，下降至2022年8.8%。若定義為”透析前一年連續使用Acarbose達3個月”，2022年則為4.6%。若將”使用Glucagon-like peptide-1(GLP-1)”定義為曾經使用(不論累積劑量)，2018-2022年GLP-1使用比率有增加的情形，從2018年1.9%，增加至2022年7.3%。若定義為”透析前一年連續使用GLP-1達3個月”，2022年則為3.6%。若將”使用Sodium-glucose cotransporter 2(SGLT-2) inhibitor”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年SGLT-2 inhibitor使用比率有增加的情形，從2018年0.8%，增加至2022年5.8%。若定義為”透析前一年連續使用SGLT-2 inhibitor達3個月”，2022年則為3.1%(表46及圖77)。

表46 2018-2022年20（含）歲以上有糖尿病史之新發透析患者於透析前一年使用各降血糖藥物之比率（%）（依年齡別/透析前加入Pre-ESRD計畫）

	2018	2019	2020	2021	2022	2022[a]	2022[b]
Metformin	12.8	13.2	13.6	13.8	14.4	7.1	11.4
Sulfonylurea	33.0	32.6	32.3	30.3	30.4	18.6	25.1
Meglitinide	29.4	28.4	27.4	25.7	25.2	13.2	20.1
Acarbose	12.4	11.7	10.5	9.0	8.8	4.6	7.5
Thiazolidinedione	7.4	8.2	10.4	10.0	10.8	6.5	7.5
DPP-4i	60.0	64.0	66.4	67.1	68.3	47.7	59.4
Insulin	78.5	77.9	77.7	76.6	77.1	34.5	77.1
GLP-1	1.9	3.4	4.7	5.4	7.3	3.6	7.3
SGLT-2i	0.8	1.1	1.5	2.4	5.8	3.1	3.2
20-64歲							
Metformin	15.9	17.1	16.4	17.1	18.1		13.9
Sulfonylurea	34.5	34.2	33.1	31.8	32.7		
Meglitinide	28.1	27.5	26.5	23.5	24.7		
Acarbose	11.4	11.1	10.1	8.8	8.2		
Thiazolidinedione	7.4	9.7	10.9	10.2	10.9		
DPP-4i	59.9	63.0	63.0	65.7	65.6		
Insulin	77.5	78.3	76.8	75.3	76.4		
GLP-1	2.7	5.7	6.5	7.5	10.2		
SGLT-2i	1.0	1.5	1.6	3.3	8.1		
65(含)歲以上							
Metformin	10.6	10.6	11.9	11.8	12.3		9.9
Sulfonylurea	31.9	31.5	31.8	29.5	29.0		
Meglitinide	30.3	29.0	27.9	26.9	25.6		
Acarbose	13.1	12.1	10.8	9.1	9.2		
Thiazolidinedione	7.5	7.3	10.1	9.9	10.7		
DPP-4i	60.1	64.6	68.4	68.0	69.9		
Insulin	79.2	77.6	78.3	77.5	77.5		
GLP-1	1.4	2.0	3.6	4.1	5.7		
SGLT-2i	0.6	0.8	1.4	1.9	4.6		

[a]各藥物連續使用3個月。

[b]Insulin與GLP-1只要有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過90顆。

註1：以開始透析前一年之門、住診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。糖尿病之ICD-9-CM與ICD-10-CM碼請參考方法學。

註2：DPP-4i=Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor，GLP-1=glucagon-like peptide 1，SGLT-2i=Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor。

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

表 46 2018-2022 年 20（含）歲以上有糖尿病史之新發透析患者於透析前一年使用各降血糖藥物之比率（%）（依年齡別/透析前加入 Pre-ESRD 計畫）（續）

	2018	2019	2020	2021	2022	2022[a]	2022[b]
有加入 Pre-ESRD							
Metformin	8.8	9.1	9.8	8.9	9.6	4.7	7.2
Sulfonylurea	31.7	31.1	30.5	28.8	29.2	18.0	24.0
Meglitinide	28.8	28.4	27.1	25.2	25.2	14.1	20.7
Acarbose	11.6	10.7	9.3	8.3	7.7	4.0	6.5
Thiazolidinedione	7.5	7.9	9.9	9.4	10.2	6.2	6.9
DPP-4i	61.4	65.3	67.9	68.4	69.4	48.7	61.4
Insulin	76.9	76.8	76.6	74.2	75.6	34.7	75.6
SGLT-2i	0.4	0.6	0.9	1.8	4.6	2.5	2.4
無加入 Pre-ESRD							
Metformin	19.8	21.1	20.7	23.8	24.4	12.2	20.0
Sulfonylurea	35.3	35.4	35.7	33.5	32.8	19.9	27.3
Meglitinide	30.5	28.4	27.9	26.6	25.3	11.4	18.8
Acarbose	13.9	13.8	12.8	10.3	11.2	6.0	9.6
Thiazolidinedione	7.3	9.0	11.3	11.1	11.9	7.2	8.6
DPP-4i	57.6	61.4	63.6	64.5	66.1	45.5	55.2
Insulin	81.3	80.0	79.8	81.5	80.3	34.1	80.3
SGLT-2i	1.4	2.0	2.6	3.6	8.4	4.4	4.9

[a]各藥物連續使用3個月。

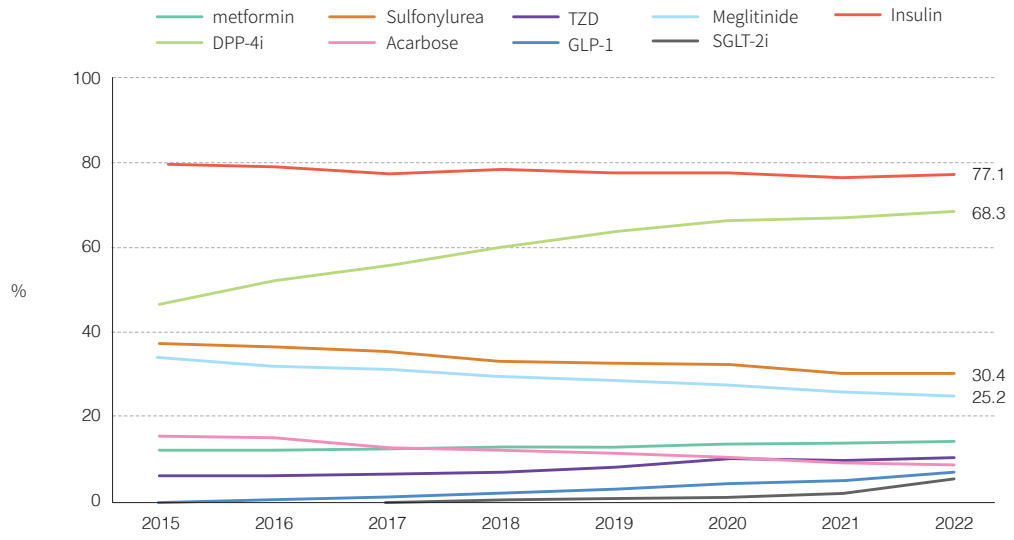
[b]Insulin與GLP-1只要有使用就算，而其他藥物則需累計使用超過90顆。

註 1：以開始透析前一年之門、住診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。糖尿病之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

註 2：DPP-4i=Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor，GLP-1=glucagon-like peptide 1，SGLT-2i=Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor。

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

圖 77 20（含）歲以上糖尿病透析患者於透析前一年使用各降血糖藥物比率（%）



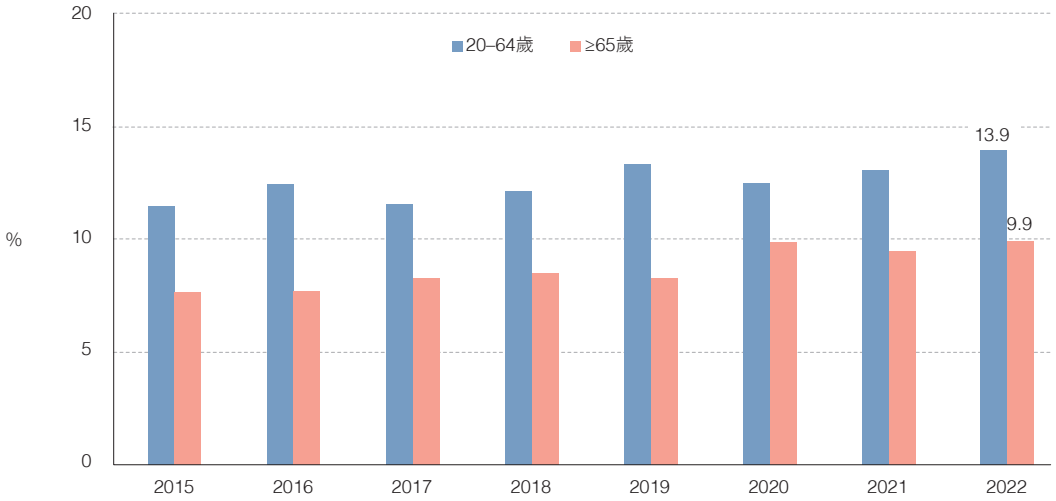
註 1：以開始透析前一年之門、住診主診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義。糖尿病之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

註 2：DPP4i=Dipeptidyl peptidase-4 inhibitor，GLP-1=glucagon-like peptide 1，SGLT-2=Sodium-Glucose Cotransporter 2。

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

依年齡別區分，20-64歲使用Metformin比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為18.1%與12.3%。Metformin如使用超過90顆，2022年20-64歲使用比率高於65（含）歲以上，分別為13.9%與9.9%。20-64歲使用Sulfonylurea比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為32.7%與29.0%。65（含）歲以上使用Meglitinide比率較20-64歲來得高，2022年分別為25.6%與24.7%。65（含）歲以上使用Acarbose比率較20-64歲來得高，2022年分別為9.2%與8.2%。20-64歲使用TZD比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為10.9%與10.7%。65（含）歲以上使用DPP-4i比率較20-64歲來得高，2022年分別為65.6%與69.9%。65（含）歲以上使用Insulin比率較20-64歲來得高，2022年分別為76.4%與77.5%。20-64歲使用GLP-1比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為10.2%與5.7%。20-64歲使用SGLT-2 inhibitor比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為8.1%與4.6%（表46及圖78）。

圖78 20（含）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。

註2：累計使用超過90顆。

依有無加入Pre-ESRD計畫區分，2022年無加入Pre-ESRD計畫患者使用Metformin、Sulfonylurea、Meglitinide、Acarbose、Thiazolidinedione、Insulin及SGLT-2 inhibitor比率高於有加入計畫患者，而有加入Pre-ESRD計畫患者使用DPP-4i比率高於無加入計畫患者（表46）。

5. 新發透析且伴隨心房顫動患者使用藥物情形

40(含)歲以上新發透析且伴隨心房顫動患者於透析前一年所使用的藥物中，2022年以NOAC (Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant) 使用比率最高。若將”使用Aspirin”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為28.0%。若定義為”透析前一年連續使用Aspirin達3個月”，2022年則為18.4%。若將”使用Warfarin”定義為於透析前一年使用超過30顆，2019-2022年Warfarin使用比率有下降的情形，從2019年27.7%，下降至2022年16.2%。若定義為”透析前一年連續使用Warfarin達3個月”，2022年則為11.0%。若將”使用NOAC”定義為於透析前一年使用超過30顆，2018-2022年NOAC使用比率有增加的情形，從2018年14.9%，增加至2022年32.5%。若定義為”透析前一年連續使用NOAC達3個月”，2022年則為21.9%。若將”使用Clopidogrel”定義為於透析前一年使用超過30顆，2022年使用比率為26.0%。若定義為”透析前一年連續使用Clopidogrel達3個月”，2022年則為15.5%(表47及圖79)。

表47 2018-2022年40(含)歲以上有心房顫動病史之新發透析患者於透析前一年使用各藥物之比率(%)(依年齡別/透析前加入Pre-ESRD計畫)

	2018	2019	2020	2021	2022	2022[a]	2022[b]
Aspirin	33.1	33.2	25.9	26.3	28.0	18.4	21.7
Warfarin	25.4	27.7	19.9	16.9	16.2	11.0	11.0
NOAC	14.9	21.5	24.3	31.7	32.5	21.9	25.6
Clopidogrel	23.7	21.1	19.5	20.5	26.0	15.5	18.2
40-64歲							
Aspirin	40.8	30.1	31.7	31.6	38.3		
Warfarin	22.5	19.2	11.7	19.3	25.0		
NOAC	11.3	13.7	30.0	26.3	13.3		
Clopidogrel	18.3	13.7	11.7	14.0	23.3		
65(含)歲以上							
Aspirin	31.8	33.7	25.1	25.6	26.6		
Warfarin	25.9	29.1	21.1	16.6	14.9		
NOAC	15.5	22.9	23.5	32.5	35.2		
Clopidogrel	24.6	22.4	20.6	21.3	26.3		
有加入Pre-ESRD							
Aspirin	34.9	32.9	23.2	28.2	27.3	18.2	21.8
Warfarin	26.0	29.1	20.5	19.0	16.2	10.7	11.0
NOAC		13.1	21.2	22.8	29.5	19.5	22.1
Clopidogrel	24.2	22.8	18.2	19.7	23.4	14.9	16.6
無加入Pre-ESRD							
Aspirin	30.9	33.2	33.0	23.9	29.5	18.8	21.5
Warfarin	24.5	25.8	18.9	13.5	16.0	11.6	11.0
NOAC	22.9	32.7	29.4	45.9	37.6	26.0	31.5
Clopidogrel	22.9	18.9	21.7	21.6	30.4	16.6	21.0

[a]各藥物連續使用3個月。

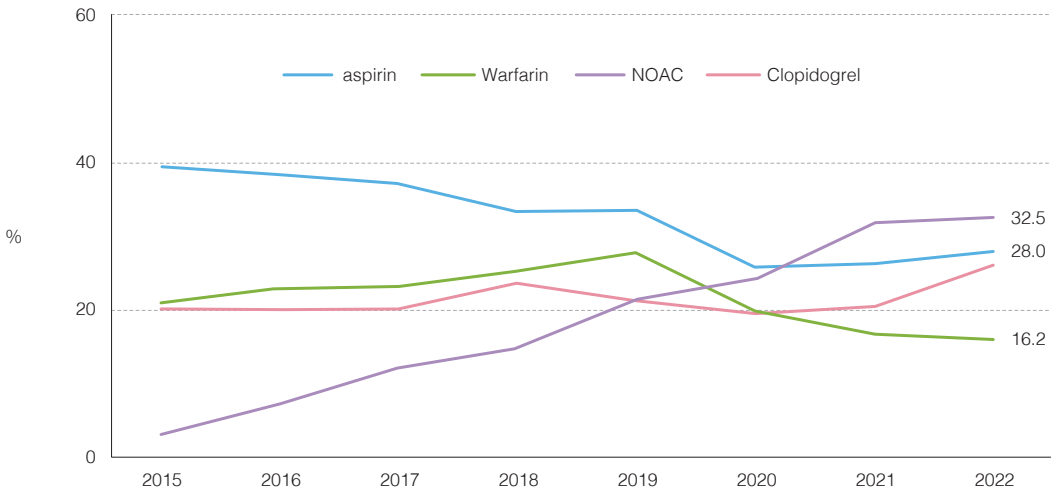
[b]各藥物需累計使用超過90顆。

註1：以開始透析前一年之門、住診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。

註2：NOAC=Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant。

註3：各藥物累計使用超過30顆。

圖 79 40（含）歲以上心房顫動透析患者於透析前一年使用藥物比率（%）



註 1：以開始透析前一年之門、住診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。

註 2：NOAC=Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant。

註 3：累計使用超過 30 顆。

依年齡別區分，40-64歲使用Aspirin比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為38.3%與26.6%。40-64歲使用Warfarin比率較65（含）歲以上來得高，2022年分別為25.0%與14.9%。65（含）歲以上使用NOAC比率較40-64歲來得高，2022年分別為13.3%與35.2%。65（含）歲以上使用Clopidogrel比率較40-64歲來得高，2022年分別為23.3%與26.3%（表47）。

依有無加入Pre-ESRD計畫區分，2022年有加入Pre-ESRD計畫的心房顫動透析患者使用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Aspirin、NOAC與Clopidogrel比率則較有加入計畫患者來得高（表47）。