

Chapter  
第五章

5

移植



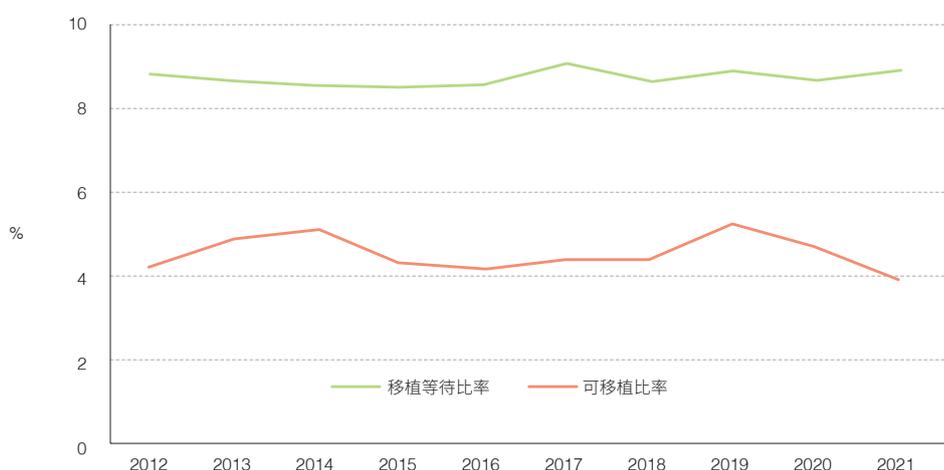


## 第五章 | 移植

境內移植數，指有移植手術碼者；境外移植數，指未有移植手術碼者，但有相關腎臟移植術後追蹤之診斷碼者，請參考方法學說明。

台灣腎臟移植等待比率在2012-2021年間為8.5%-9.1%，即每百位透析盛行患者，有近9位正等待腎臟移植。至於2021年可移植比率為3.9%，即每百位移植等待患者，可移植人數約4人。總的來說，可移植人數遠少於等待移植人數，顯示台灣在腎臟移植及器官捐贈的推廣上仍有非常大的努力空間(圖60)。

圖60 移植等待比率與可移植比率情形



資料來源：台灣健保資料庫、財團法人器官捐贈移植登錄中心。

註：移植等待比率 = 當年移植等待人數 / 當年透析盛行數 \* 100；可移植比率 = 當年(境內)移植數 / 當年移植等待人數 \* 100。

### 1. 台灣境內腎臟移植數與移植率

2017-2021年境內腎臟移植數每年為316人至405人間。2017-2021年移植前未曾接受過透析的比率為9.5%-12.6%。依性別區分，男性移植數多於女性。依年齡別區分，以<45歲移植數最多，約佔所有移植病患之30%-40%。依腎臟捐贈來源別區分，境內腎臟移植主要來源以屍腎為主，2017-2021年屍腎比率超過5成。依性別區分，男性屍腎與活腎移植個案數皆多於女性。依年齡別區分，屍腎移植數以45-64歲最多，約佔50%-60%。而活腎移植數則集中於20-44歲與45-64歲(表32-表33)。

表32 2017-2021年腎臟移植人數(境內)

	2017	2018	2019	2020	2021
總計	330	325	405	365	316
<b>性別</b>					
男性	186(56.4%)	176(54.2%)	241(59.5%)	225(61.6%)	178(56.3%)
女性	141(43.6%)	149(45.8%)	164(40.5%)	140(38.4%)	138(43.7%)
<b>年齡別(歲)</b>					
<45	133(40.3%)	127(39.1%)	158(39.0%)	128(35.1%)	108(34.2%)
45-54	81(24.5%)	90(27.7%)	104(25.7%)	97(26.6%)	87(27.5%)
55-64	89(27.0%)	84(25.8%)	113(27.9%)	108(29.6%)	90(28.5%)
≥ 65	27(8.2%)	24(7.4%)	30(7.4%)	32(8.8%)	31(9.8%)
<b>移植前曾透析</b>					
無	40(12.1%)	31(9.5%)	51(12.6%)	42(11.5%)	35(11.1%)
有	290(87.9%)	294(90.5%)	354(87.4%)	323(88.5%)	281(88.9%)

資料來源：台灣健保資料庫。

註：境內一指有移植手術碼，請參考方法學說明。

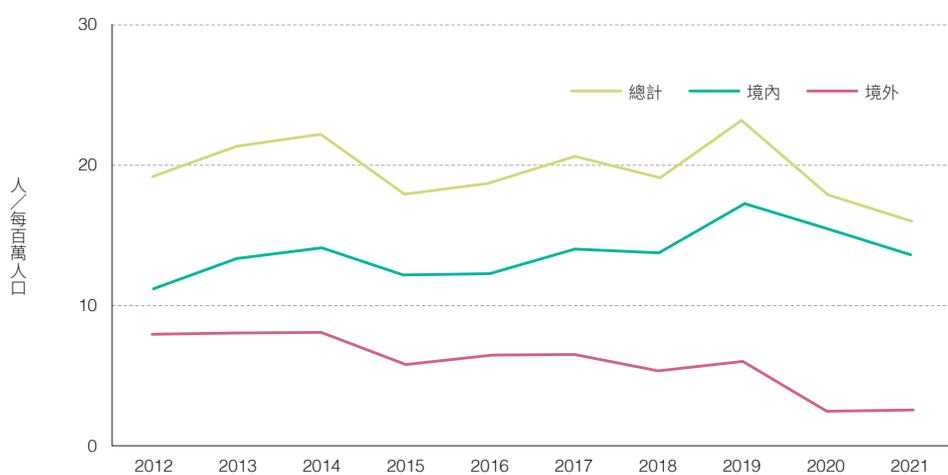
表33 2017-2021年腎臟移植人數(境內)(依腎臟捐贈來源別)

	2017	2018	2019	2020	2021
屍腎	211	171	240	238	209
<b>性別</b>					
男性	111(52.6%)	95(55.6%)	146(60.8%)	148(62.2%)	110(52.6%)
女性	100(47.4%)	76(44.4%)	94(39.2%)	90(37.8%)	99(47.4%)
<b>年齡別(歲)</b>					
20-44	76(36.0%)	55(32.2%)	86(35.8%)	73(30.7%)	70(33.5%)
45-64	126(59.7%)	94(55.0%)	137(57.1%)	130(54.6%)	123(58.9%)
≥ 65	8(3.8%)	5(2.9%)	8(3.3%)	19(8.0%)	10(4.8%)
活腎	133	172	173	161	136
<b>性別</b>					
男性	82(61.7%)	90(52.3%)	101(58.4%)	99(61.5%)	84(61.8%)
女性	51(38.3%)	82(47.7%)	72(41.6%)	62(38.5%)	52(38.2%)
<b>年齡別(歲)</b>					
20-44	58(43.6%)	70(40.7%)	79(45.7%)	62(38.5%)	51(37.5%)
45-64	61(45.9%)	87(50.6%)	86(49.7%)	78(48.4%)	67(49.3%)
≥ 65	8(6.0%)	11(6.4%)	7(4.0%)	9(5.6%)	16(11.8%)

資料來源：財團法人器官捐贈移植登錄中心。

由於境外移植數逐漸減少，境外移植率呈現下降趨勢。境外移植率從2012年每百萬人7.9人，下降至2021年每百萬人2.5人。依性別區分，男性境外移植率高於女性，2021年分別為每百萬人3.2人與1.8人。而境內移植率則受到移植數多寡的影響，會有起伏情況。境內移植率從2012年11.2人，增加至2019年每百萬人17.2人，爾後下降至2021年每百萬人13.5人。依性別區分，2014年起男性境內移植率高於女性，2021年分別為每百萬人15.4人與11.7人。依年齡別區分，以55-64歲移植率最高，45-54歲次之，2021年分別為每百萬人25.7人與24.3人；65(含)歲以上移植率最低，2021年每百萬人為7.9人(圖61-圖63)。

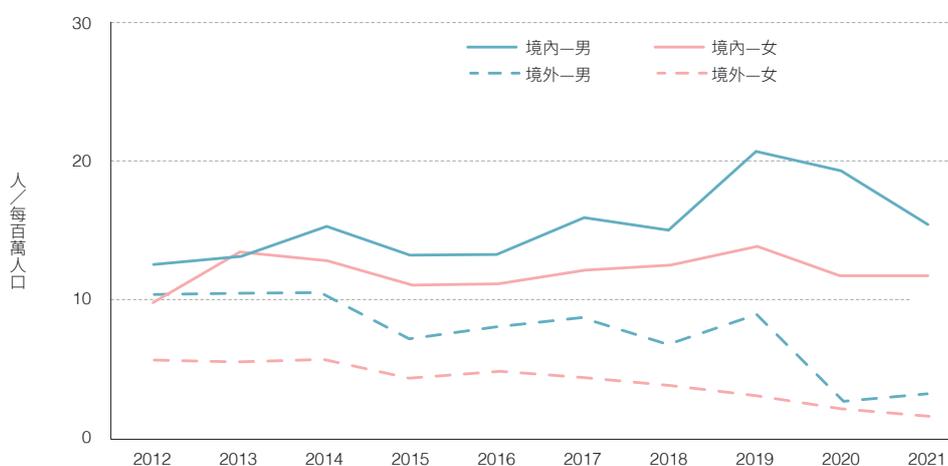
圖61 移植率(每百萬人)(依移植地)



資料來源：台灣健保資料庫。

註：(整體/境內/境外)移植率=(整體/境內/境外)當年移植數/當年人口數\*10<sup>6</sup>。

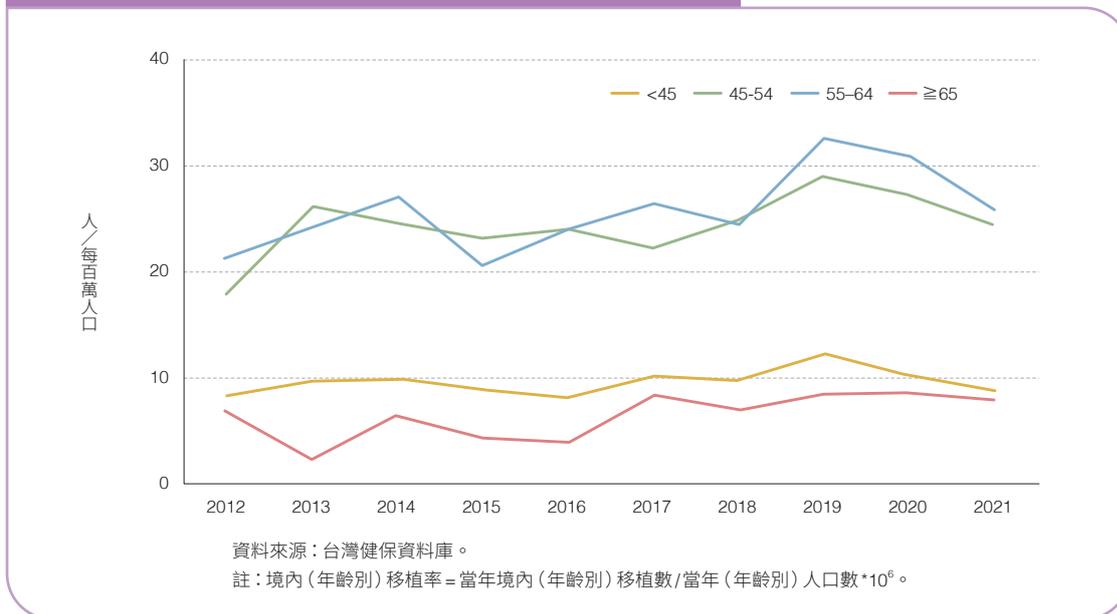
圖62 移植率(每百萬人)(依性別·移植地)



資料來源：台灣健保資料庫。

註：(性別·移植地)移植率=當年(性別·移植地)移植數/當年(性別)人口數\*10<sup>6</sup>。

圖 63 20(含)歲以上境內移植率(每百萬人口)(依年齡別)



若以移植數與透析盛行人口之間的關係區分，2021年境內腎臟移植率為每萬透析人口35.2人。依性別區分，男性高於女性，2021年分別為每萬透析人口37.2人與33.0人。依年齡別區分，以<45歲最高，2021年為每萬透析人口167.2人；45-54歲次之，每萬透析人口約79.1人；65(含)歲以上移植率最低，每萬透析人口約6.1人(圖64-圖65)。

圖 64 境內移植率(每萬透析人口)(依性別)

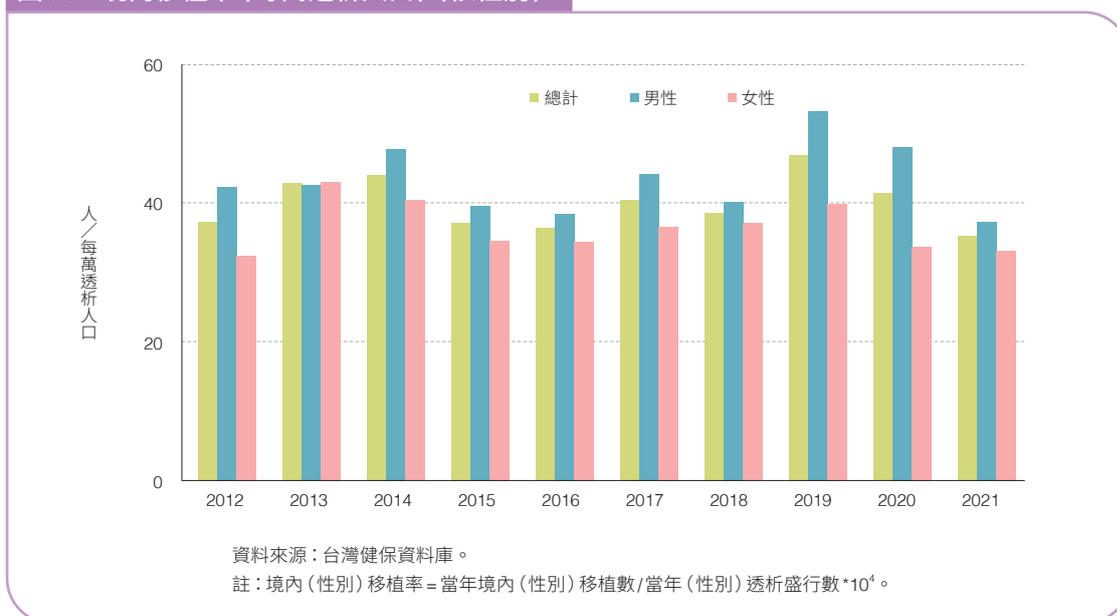
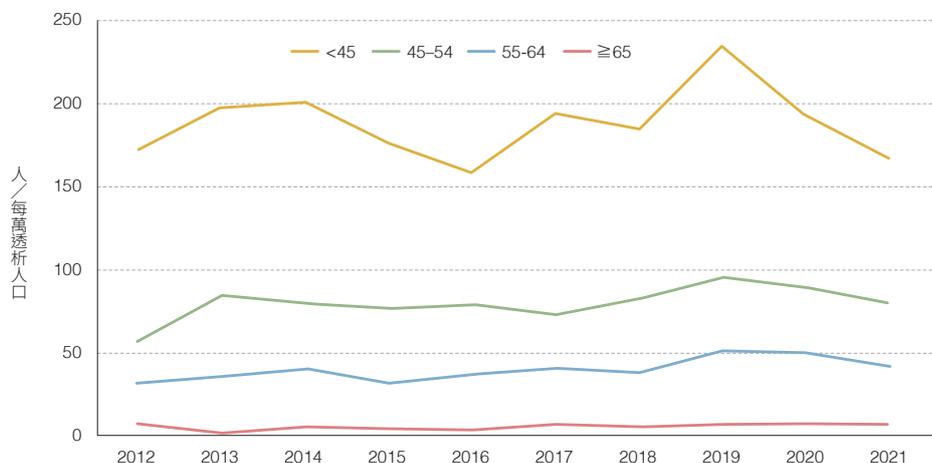


圖 65 境內移植率(每萬透析人口)(依年齡別)

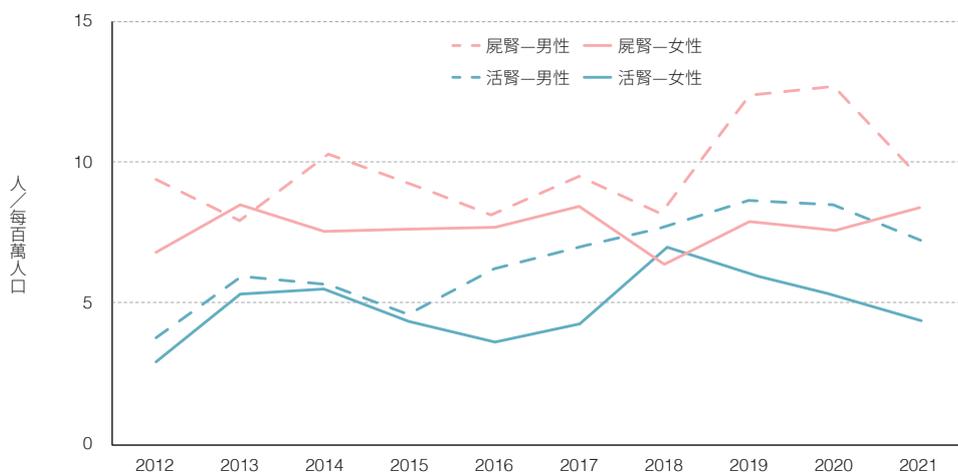


資料來源：台灣健保資料庫。

註：境內(年齡別)移植率 = 當年境內(年齡別)移植數 / 當年(年齡別)透析盛行數 \* 10<sup>4</sup>。

依腎臟捐贈來源別與性別區分，屍體腎臟與活體腎臟移植率皆以男性高於女性。2021年男、女性屍體腎臟移植率分別為每百萬人9.5人與8.4人；2021年男、女性活體腎臟移植率分別為每百萬人7.3人與4.4人。依腎臟捐贈來源別與年齡別區分，屍體腎臟移植率以45-64歲移植率最高，2021年為每百萬人為17.4人；20-44歲次之，每百萬人為8.4人。活體腎臟移植率2021年亦是以45-64歲移植率最高，每百萬人為9.5人；20-44歲次之，每百萬人為6.1人(圖66-圖68)。

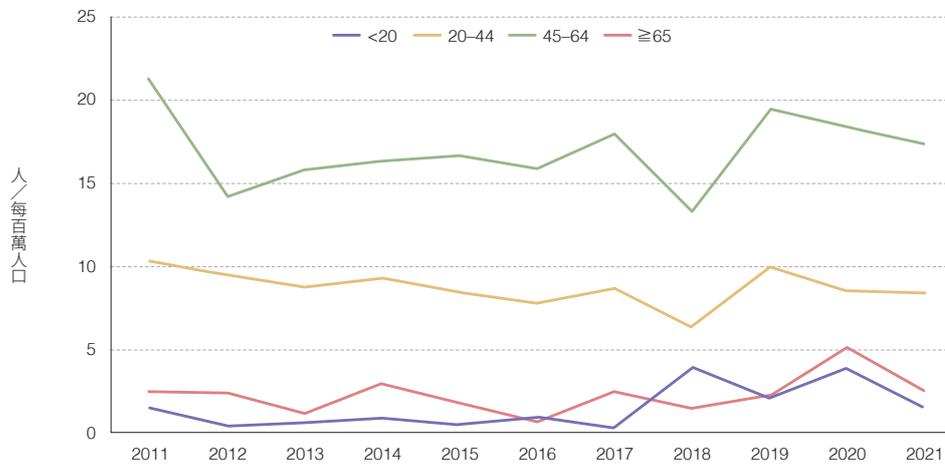
圖 66 移植率(每百萬人)(依腎臟捐贈來源別\*性別)



資料來源：台灣健保資料庫。

註：移植率 = 當年(腎臟捐贈來源別\*性別)移植數 / 當年(性別)人口數 \* 10<sup>6</sup>。

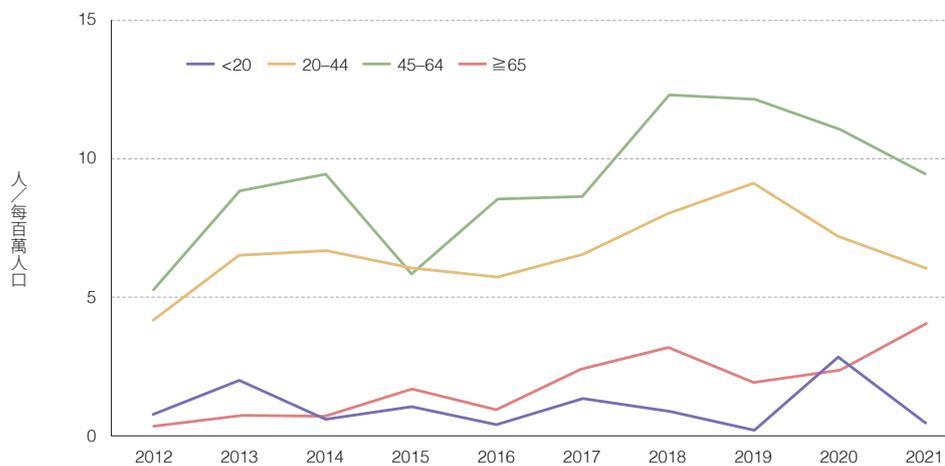
圖67 屍腎移植率(每百萬人口)(依年齡別)



資料來源：台灣健保資料庫。

註：移植率 = 當年屍腎(年齡別)移植數/當年(年齡別)人口數 \* 10<sup>6</sup>。

圖68 活腎移植率(每百萬人口)(依年齡別)



資料來源：財團法人器官捐贈移植登錄中心。

註：移植率 = 當年活腎(年齡別)移植數/當年(年齡別)人口數 \* 10<sup>6</sup>。

## 2. 移植年齡與透析至移植年數

2017-2021年境內腎臟移植患者的平均移植年齡為46.7歲-49.4歲。依性別區分，2021年男性移植年齡比女性高。依透析模式別區分，2021年血液透析患者移植年齡比腹膜透析患者高。依糖尿病別區分，2021年有糖尿病患者移植年齡比無糖尿病患者高。至於2017-2021年境內腎臟移植患者的透析至移植平均年數為3.9年-5.2年。依性別區分，2021年女性透析至移植平均年數比男性高。依年齡別區分，2021年以40-64歲透析至移植平均年數最高。依透析模式別區分，2021年腹膜透析患者透析至移植平均年數比血液透析患者高。依糖尿病別區分，2021年無糖尿病患者透析至移植平均年數比有糖尿病患者高(表34)。

**表34** 2017-2021年境內腎臟移植患者之平均移植年齡與開始透析至移植平均年數情形  
(依性別/年齡別/透析模式別/糖尿病別)

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>平均年齡(歲)</b>	48.0	46.7	48.0	48.1	49.4
<b>性別</b>					
男性	47.0	47.0	49.4	49.8	50.5
女性	49.2	46.2	45.9	45.5	48.0
<b>透析模式別</b>					
血液透析	50.0	49.1	50.3	49.9	51.2
腹膜透析	43.9	43.2	44.3	45.0	46.4
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	47.6	46.0	47.1	47.1	49.1
有糖尿病	50.2	51.0	52.9	54.1	51.5
<b>透析至移植平均年數</b>	4.2	3.9	4.5	4.9	5.2
<b>性別</b>					
男性	3.9	3.7	4.3	4.8	4.8
女性	4.6	4.2	4.8	5.1	5.8
<b>年齡別(歲)</b>					
<20	2.2	3.0	5.0	3.0	3.0
20-39	4.0	3.2	4.3	3.9	4.5
40-64	4.5	4.2	4.6	5.3	5.6
≥ 65	3.3	4.4	4.1	4.7	4.6
<b>透析模式別</b>					
血液透析	4.3	4.0	4.4	5.0	5.3
腹膜透析	4.4	4.2	4.8	5.0	5.8
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	4.4	3.9	4.7	5.1	5.5
有糖尿病	3.1	3.7	3.4	3.6	3.8

資料來源：台灣健保資料庫。

註1：境內一指有移植手術碼，請參考方法學說明。

註2：平均年齡與平均年數的呈現方式為平均值。

註3：腹膜透析指開始連續門急診透析三個月內至少有使用一次腹膜透析者，若無則歸為血液透析。

註4：糖尿病以移植前一年之門、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。

### 3. 台灣累積境內腎臟移植概況

2012-2021年台灣腎臟移植累積人數有3,217人，其中六都有2,826人，佔87.8%。共計40家醫療院所執行過腎臟移植，其中六都有28家，佔70%。依性別區分，男性移植人數多於女性，男性有1,796人，佔55.8%。依年齡別區分，以40-64歲人數最多，有2,127人，佔66.1%；其次是20-39歲，有791人，佔24.6%。依就診醫療院所之所在縣市別區分，以台北市人數最多，佔27.9%；台中市次之，佔17.9%；高雄市第三，佔14.1%（表35）。

表 35 2012-2021 年台灣累積腎臟移植概況（境內）（依性別/年齡別/就診醫療院所之縣市別）

	移植數	移植院所家數
總計	3,217	40
<b>性別</b>		
男性	1,796 (55.8%)	
女性	1,421 (44.2%)	
<b>年齡別（歲）</b>		
<20	89 (2.8%)	
20-39	791 (24.6%)	
40-64	2,127 (66.1%)	
≥ 65	210 (6.5%)	
<b>移植醫療院所之縣市別</b>		
台北市	899 (27.9%)	9 (22.5%)
高雄市	452 (14.1%)	4 (10.0%)
台中市	576 (17.9%)	7 (17.5%)
台南市	373 (11.6%)	2 (5.0%)
新北市	189 (5.9%)	4 (10.0%)
桃園市	337 (10.5%)	2 (5.0%)
其他縣市	391 (12.2%)	12 (30.0%)

資料來源：台灣健保資料庫。

註：境內一指有移植手術碼，請參考方法學說明。

#### 4. 腎臟移植後再重新進入透析情形

2017-2021年腎臟移植後再重新進入透析約有56人-99人。依性別區分，2021年男性人數多於女性。依年齡別區分，2021年以40-64歲人數最多，超過50%。依糖尿病別區分，2021年腎臟移植後再進入透析個案有糖尿病史比率為12.1%。2017-2021年腎臟移植後再重新進入透析患者平均年齡為48.9歲-51.5歲。依性別區分，2021年男性再重新進入透析平均年齡比女性高。依糖尿病別區分，2021年無糖尿病史患者平均年齡較有糖尿病史患者高。2017-2021年腎臟移植後再進入透析患者之移植至再透析平均年數為2.6年-4.7年。依糖尿病別區分，2021年無糖尿病史患者之移植至再透析平均年數較有糖尿病患者長（表36）。

表36 2017-2021年腎臟移植後再進入透析患者情形

	2017	2018	2019	2020	2021
總計	56	88	71	85	99
<b>性別</b>					
男性	28(50.0%)	46(52.3%)	42(59.2%)	46(54.1%)	53(53.5%)
女性	28(50.0%)	42(47.7%)	29(40.8%)	39(45.9%)	46(46.5%)
<b>年齡別(歲)</b>					
<40	10(17.9%)	25(28.4%)	17(23.9%)	20(23.5%)	18(18.2%)
40-64	33(58.9%)	52(59.1%)	44(62.0%)	52(61.2%)	66(66.7%)
≥65	13(23.2%)	11(12.5%)	10(14.1%)	13(15.3%)	15(15.2%)
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	47(83.9%)	78(88.6%)	60(84.5%)	71(83.5%)	87(87.9%)
有糖尿病	9(16.1%)	10(11.4%)	11(15.5%)	14(16.5%)	12(12.1%)
平均年齡(歲)	51.5(14.1)	48.9(12.8)	50.2(14.0)	50.6(13.4)	50.8(12.6)
<b>性別</b>					
男性	49.6(14.3)	47.7(12.4)	50.4(14.2)	50.3(14.1)	51.3(13.5)
女性	53.5(13.9)	50.2(13.2)	49.9(14.0)	50.8(12.7)	50.1(11.7)
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	50.5(14.3)	49.3(13.1)	49.4(14.5)	49.4(13.2)	50.8(12.9)
有糖尿病	56.9(12.0)	45.8(10.5)	54.5(10.5)	56.5(12.9)	50.3(11.2)
移植至再透析平均年數	2.6(2.0)	2.8(2.5)	3.9(2.7)	4.2(3.0)	4.7(3.6)
<b>性別</b>					
男性	2.3(1.8)	3.0(2.5)	3.9(2.8)	4.2(2.8)	4.7(3.7)
女性	3.0(2.1)	2.7(2.6)	3.9(2.7)	4.2(3.3)	4.7(3.4)
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	2.5(2.0)	2.9(2.5)	4.1(2.7)	4.4(2.9)	4.8(3.6)
有糖尿病	3.2(2.0)	2.3(2.5)	2.9(3.0)	4.2(3.3)	4.3(2.9)

資料來源：台灣健保資料庫。

註1：平均年齡與平均年數的呈現方式為平均值(標準差)。

註2：糖尿病以移植前一年之門、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。

## 5. 腎臟移植後死亡情形

2017-2021年腎臟移植後死亡人數為41人-81人。依性別區分，男性人數多於女性，男性比率超過50%。依年齡別區分，以40-64歲人數最多，超過一半。2021年死亡患者有糖尿病史比率為25.9%。2021年移植後死亡患者中有53.1%的存活年數達5.0年(含)以上(表37及圖69)。

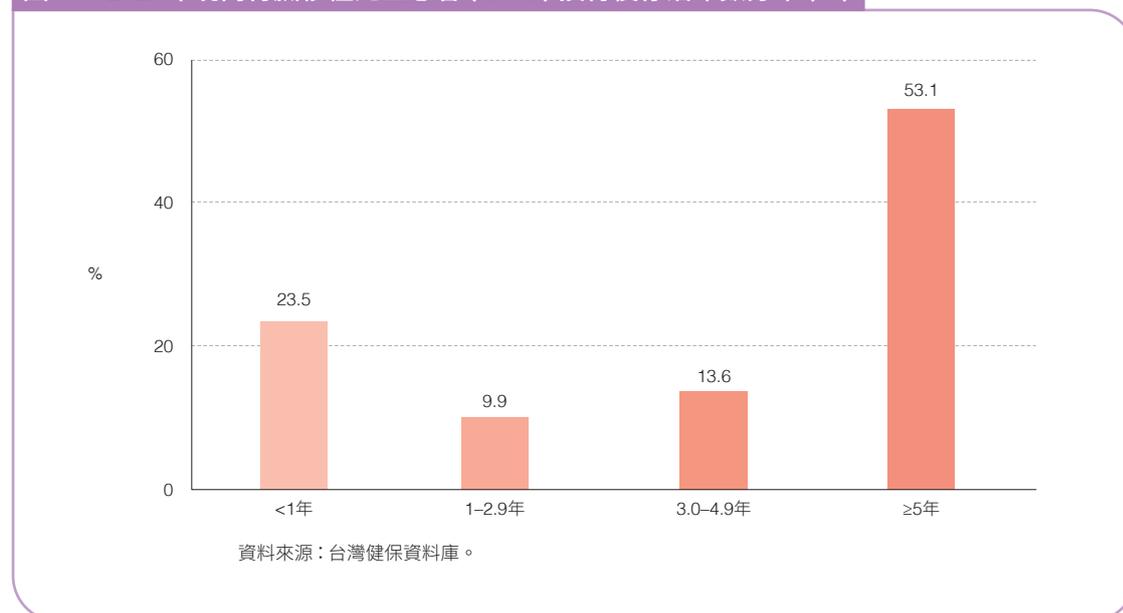
表37 2017-2021年腎臟移植患者死亡人數

	2017	2018	2019	2020	2021
總計	41	48	45	63	81
性別					
男性	26 (63.4%)	25 (52.1%)	24 (53.3%)	39 (61.9%)	50 (61.7%)
女性	15 (36.6%)	23 (47.9%)	21 (46.7%)	24 (38.1%)	31 (38.3%)
年齡別 (歲)					
40-64	25 (61.0%)	29 (60.4%)	28 (62.2%)	43 (68.3%)	58 (71.6%)
≥ 65	11 (26.8%)	13 (27.1%)	13 (28.9%)	17 (27.0%)	16 (19.8%)
糖尿病別					
無	33 (80.5%)	29 (60.4%)	34 (75.6%)	47 (74.6%)	60 (74.1%)
有	8 (19.5%)	19 (39.6%)	11 (24.4%)	16 (25.4%)	21 (25.9%)
存活年數 (年)					
<1年	8 (19.5%)	20 (41.7%)	7 (15.6%)	12 (19.0%)	19 (23.5%)
1-4.9年	24 (58.5%)	16 (33.3%)	16 (35.6%)	20 (31.7%)	19 (23.5%)
≥ 5年	9 (22.0%)	12 (25.0%)	22 (48.9%)	31 (49.2%)	43 (53.1%)

資料來源：台灣健保資料庫。

註：糖尿病以移植前一年之門、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。

圖69 2021年境內腎臟移植死亡患者(N=81)換腎後存活年數分布(%)



2017-2021年腎臟移植後死亡患者的平均年齡為54.8歲-59.8歲。依性別區分，2021年男性平均死亡年齡比女性高。依糖尿病別區分，2021年有糖尿病患者平均死亡年齡比無糖尿病患者高。在平均治療年數方面，2017-2021年腎臟移植後死亡患者的平均治療年數為2.7年-5.1年。依性別區分，2021年男性死亡患者平均治療年數比女性高。依年齡別區分，2021年65(含)歲以上死亡患者平均治療年數多於65歲以下。依糖尿病別區分，2021年無糖尿病死亡患者平均治療年數比有糖尿病死亡患者高(表38)。

**表 38** 2017-2021年腎臟移植死亡患者之平均死亡年齡與平均治療年數(移植至死亡)情形(依性別/年齡別/糖尿病別)

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>平均年齡(歲)</b>	56.8	54.8	58.1	59.8	54.8
<b>性別</b>					
男性	53.8	51.9	57.5	59.9	56.8
女性	61.9	58.0	58.7	59.8	51.5
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	56.2	54.7	57.6	60.0	54.8
有糖尿病	64.0	55.3	62.2	58.7	55.0
<b>移植至死亡平均年數</b>	3.2	2.7	4.4	4.7	5.1
<b>性別</b>					
男性	3.0	2.6	5.0	4.3	5.2
女性	3.6	2.9	3.7	5.3	5.0
<b>年齡別(歲)</b>					
<65	3.0	2.3	3.8	4.6	4.8
≥ 65	3.9	3.8	5.9	5.1	6.4
<b>糖尿病別</b>					
無糖尿病	3.2	2.7	4.5	4.9	5.3
有糖尿病	3.6	2.6	3.6	3.5	4.1

資料來源：台灣健保資料庫。

註1：平均年齡與平均年數的呈現方式為平均值。

註2：糖尿病以移植前一年之門、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。

2012-2021年累積移植後死亡患者有415人，平均治療年數為3.4年。依年齡別區分，65(含)歲以上死亡患者平均治療年數多於65歲以下患者，分別為4.3年與3.1年。依糖尿病別區分，無糖尿病史死亡患者平均治療年數多於有糖尿病史患者，分別為3.5年與2.9年(表39)。

表 39 2012-2021年腎臟移植死亡患者於接受移植後平均治療(移植至死亡)年數

	人數	平均治療年數(中位數)
總計	415	3.4
<b>性別</b>		
男性	237	3.4(2.3)
女性	178	3.4(2.9)
<b>年齡別(歲)</b>		
<65	317	3.1(2.0)
≥ 65	98	4.3(4.3)
<b>糖尿病別</b>		
無	360	3.5(2.8)
有	55	2.9(1.5)

資料來源：台灣健保資料庫。

註1：計算死亡患者接受移植日至死亡日。

註2：糖尿病以移植前一年之門、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。



## 6. 屍體腎臟捐贈情形

2017-2021年屍體腎臟捐贈人數在92人-126人。依性別區分，捐贈者男性多於女性，男性比率超過50%。依年齡別區分，2017-2020年以20-44歲與45-64歲為主。2012-2021年屍腎捐贈率為每千死亡數約1.2人-1.6人。依性別區分，2019-2021年屍腎捐贈率男性高於女性，2021年男、女性分別為每千死亡數1.4人與1.2人（表40及圖70）。

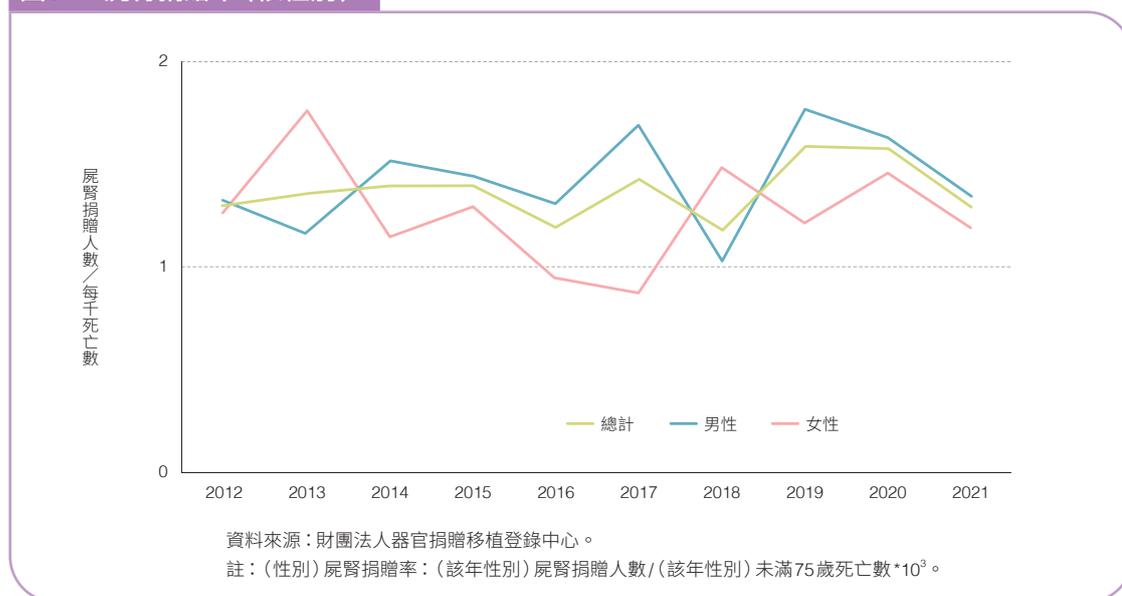
表40 2017-2021年屍體腎臟捐贈人數

	2017	2018	2019	2020	2021
總計	111	92	126	123	108
性別					
男性	89(80.2%)	54(58.7%)	95(75.4%)	86(69.9%)	76(70.4%)
女性	22(19.8%)	38(41.3%)	31(24.6%)	37(30.1%)	32(29.6%)
年齡別(歲)					
0-19	4(3.6%)	8(8.7%)	9(7.1%)	12(9.8%)	---
20-44	55(49.5%)	39(42.4%)	54(42.9%)	54(43.9%)	---
45-64	49(44.1%)	40(43.5%)	59(46.8%)	49(39.8%)	---
≥ 65	3(2.7%)	5(5.4%)	4(3.2%)	8(6.5%)	---

資料來源：財團法人器官捐贈移植登錄中心。

註：2021年未提供年齡別數據。

圖70 屍腎捐贈率(依性別)



## 7. 腎臟移植後存活且尚未進入透析情形

2012-2016年境內腎臟移植後存活且五年內未再進入長期透析的比率為85.0%。依年齡別區分，以75(含)歲以上境內腎臟移植患者於移植後存活且五年內未再進入長期透析的比率最低，為70.0% (圖71)。

圖71 2012-2016年境內腎臟移植後5年存活且未再進入長期透析的比率 (依性別/年齡別)

