

4

第四章
Chapter

死亡





第四章 | 死亡

本章所謂透析死亡患者，即以慢性透析個案最後一筆門急診或住院日期來判定該個案死亡日期。舉例來說，某個案最後一筆門急診或住院日期假設為2020年X月Y日，且該個案後續並無就醫紀錄，則定義該個案於2020年死亡，以此類推。

1. 台灣透析患者死亡數與死亡率

2016-2020年透析患者死亡人數呈逐年增加之情形，從2016年8,650人，增加至2020年9,664人。依性別區分，男、女性死亡人數皆隨年度增加而增加。男性死亡人數較女性多，2020年分別為5,148人與4,516人。依年齡別區分，65(含)歲以上死亡人數有增加情形。其中以75(含)歲以上死亡人數最多，65-74歲次之。2020年分別為4,801人與2,790人。依透析模式別區分，透析死亡患者於死亡前3個月有使用腹膜透析的比率有下降情形，從2016年5.8%，下降至2020年5.3%(表16)。

表 16 2016-2020年透析患者死亡人數

	2016	2017	2018	2019	2020
總計	8,650	8,948	9,082	9,587	9,664
性別					
男性	4,551 (52.6%)	4,653 (52.0%)	4,761 (52.4%)	5,154 (53.8%)	5,148 (53.3%)
女性	4,099 (47.4%)	4,295 (48.0%)	4,321 (47.6%)	4,433 (46.2%)	4,516 (46.7%)
年齡別(歲)					
<40	79 (0.9%)	78 (0.9%)	75 (0.8%)	91 (0.9%)	76 (0.8%)
40-64	2,008 (23.2%)	1,962 (21.9%)	2,005 (22.1%)	2,017 (21.0%)	1,997 (20.7%)
65-74	2,315 (26.8%)	2,497 (27.9%)	2,561 (28.2%)	2,698 (28.1%)	2,790 (28.9%)
≥75	4,248 (49.1%)	4,411 (49.3%)	4,441 (48.9%)	4,781 (49.9%)	4,801 (49.7%)
透析模式別					
血液透析	8,145 (94.2%)	8,417 (94.1%)	8,612 (94.8%)	9,051 (94.4%)	9,151 (94.7%)
腹膜透析	505 (5.8%)	531 (5.9%)	470 (5.2%)	536 (5.6%)	513 (5.3%)

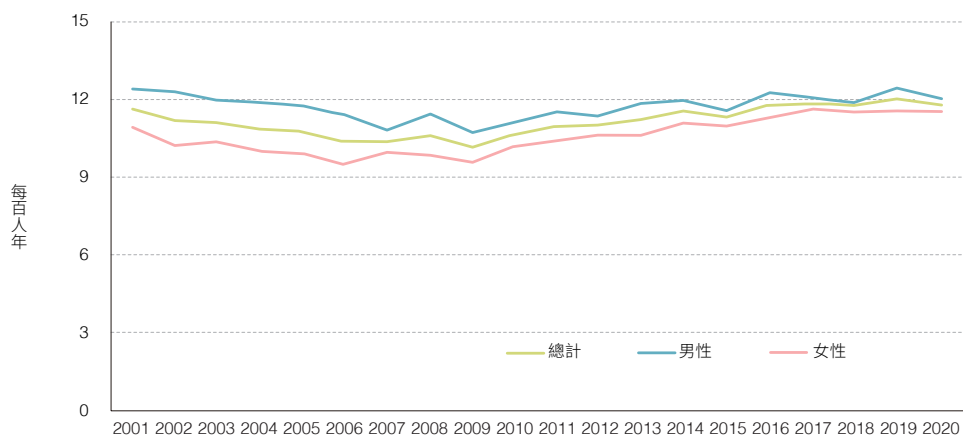
註1：死亡前三個月內至少有使用腹膜透析者歸為腹膜透析，若無則歸為血液透析。

註2：%=該年(該組別)人數/該年透析死亡人數*10²。

透析患者死亡率歷年來變化不大，2001年為每百人年11.6人，而後下降至2009年每百人年10.1人，隨後增加至2019年每百人年12.0人，2020年則為每百人年11.7人。依性別區分，男性死亡率略高於女性。男性死亡率從2001年每百人年12.4人，下降至2009年每百人年10.8人，而後增加至2019年每百人年12.4人，2020年則為每百人年12.0人；而女性從2001年每百人年10.9人，緩慢下降至2009年每百人年9.6人，而後增加至2020年每百人年11.5人。依年齡別區分，透析死亡率

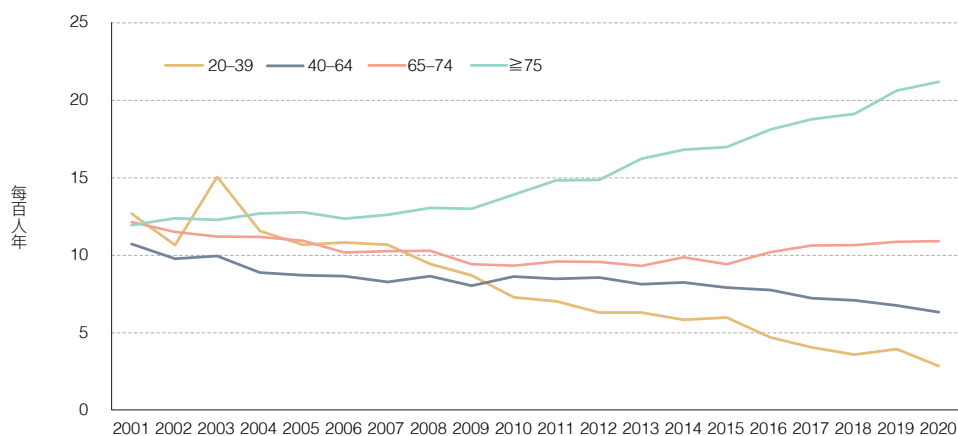
有隨著年齡增加而增加情形，以75(含)歲以上最高，20-39歲最低。2020年各年齡別死亡率分別為20-39歲每百人年2.9人、40-64歲每百人年6.3人、65-74歲每百人年10.9人以及75(含)歲以上每百人年21.2人。20-39歲死亡率有逐年下降情形，40-64歲死亡率自2012年起有下降情形，65-74歲死亡率自2015年起有增加情形，而75(含)歲以上死亡率自2009年起也有增加情形(圖34-圖35)。

圖34 透析患者死亡率(依性別)



註：(性別) 透析死亡率 = (當年性別) 透析死亡數 / (當年性別) 透析盛行人年數 * 10²。

圖35 20(含)歲以上透析患者死亡率(依年齡別)



註：(年齡別) 透析死亡率 = (當年年齡別) 透析死亡數 / (當年年齡別) 透析盛行人年數 * 10²。

2. 共病症情形

2020年透析死亡患者伴隨相關共病症情形，以癌症比率最高，為80.0%；心血管疾病次之，為66.2%；糖尿病（主診斷）比率則有31.7%。依年齡別區分，除糖尿病（主診斷）、出血性（腦）中風、血脂異常與多囊腎外，65（含）歲以上透析死亡患者伴隨共病症的比率皆較65歲以下患者高。依糖尿病別區分，有糖尿病（主診斷）患者伴隨心血管疾病、（腦）中風、癌症、血脂異常與週邊動脈疾病的比率皆較無糖尿病患者高（表17）。

表17 2020年透析死亡患者伴隨相關共病症情況（依年齡別/糖尿病別）

	總計 (N=9,664)	無糖尿病 (N=6,601)	有糖尿病 (N=3,063)	<65歲 (N=2,073)	≥65歲 (N=7,591)
心血管疾病	6,396 (66.2%)	4,151 (62.9%)	2,245 (73.3%)	1,282 (61.8%)	5,114 (67.4%)
缺血性心臟病	4,227 (43.7%)	2,668 (40.4%)	1,559 (50.9%)	852 (41.1%)	3,375 (44.5%)
心衰竭	4,868 (50.4%)	3,147 (47.7%)	1,721 (56.2%)	972 (46.9%)	3,897 (51.3%)
心律不整	2,242 (23.2%)	1,536 (23.3%)	706 (23.1%)	408 (19.7%)	1,834 (24.2%)
心房顫動	966 (10.0%)	704 (10.7%)	262 (8.6%)	124 (6.0%)	842 (11.1%)
腦中風	2,262 (23.4%)	1,503 (22.8%)	759 (24.8%)	439 (21.2%)	1,823 (24.0%)
出血性腦中風	638 (6.6%)	428 (6.5%)	210 (6.9%)	197 (9.5%)	441 (5.8%)
阻塞性腦中風	1,406 (14.6%)	921 (14.0%)	485 (15.8%)	236 (11.4%)	1,170 (15.4%)
糖尿病	3,063 (31.7%)			710 (34.3%)	2,353 (31.0%)
慢性阻塞性肺病	1,302 (13.5%)	903 (13.7%)	399 (13.0%)	179 (8.6%)	1,123 (14.8%)
消化性潰瘍	2,213 (22.9%)	1,529 (23.2%)	684 (22.3%)	417 (20.1%)	1,796 (23.7%)
高血壓	2,073 (21.5%)	1,592 (24.1%)	481 (15.7%)	364 (17.6%)	1,709 (22.5%)
癌症	7,732 (80.0%)	5,064 (76.7%)	2,668 (87.1%)	1,618 (78.1%)	6,114 (80.5%)
血脂異常	1,678 (17.4%)	909 (13.8%)	769 (25.1%)	373 (18.0%)	1,305 (17.2%)
多囊腎	81 (0.8%)	73 (1.1%)	8 (0.3%)	33 (1.6%)	48 (0.6%)
週邊動脈疾病	536 (5.6%)	271 (4.1%)	265 (8.7%)	113 (5.5%)	423 (5.6%)

註：糖尿病以死亡前一年之門、住診ICD主診斷欄位為判斷依據，其他共病症則以死亡前一年之門、住診ICD任一診斷欄位為判斷依據，且都符合住院1次或門急診2次以上的定義。各共病症之ICD-9-CM與ICD-10-CM碼請參考方法學。

3. 透析年數

透析死亡患者平均透析年數從2011年5.4年，增加至2020年6.8年。依性別區分，女性平均透析年數高於男性。男性從2011年5.2年，增加至2020年6.5年；女性從2011年5.6年，增加至2020年7.1年。依年齡別區分，2020年以40-64歲死亡患者平均透析年數最高，65-74歲次之，分別為8.0年7.5年。2020年透析死亡患者透析年數達5.0年(含)以上的比率為52.1%，達10.0年(含)以上的比率為22.9%。以透析年數長短的分布區分，透析年數在5.0-9.9年者的佔率最高，有29.2%；其次是透析年數1.0-2.9年者，有23.3%(圖36-圖38)。

圖 36 透析死亡患者之平均透析年數(依性別)

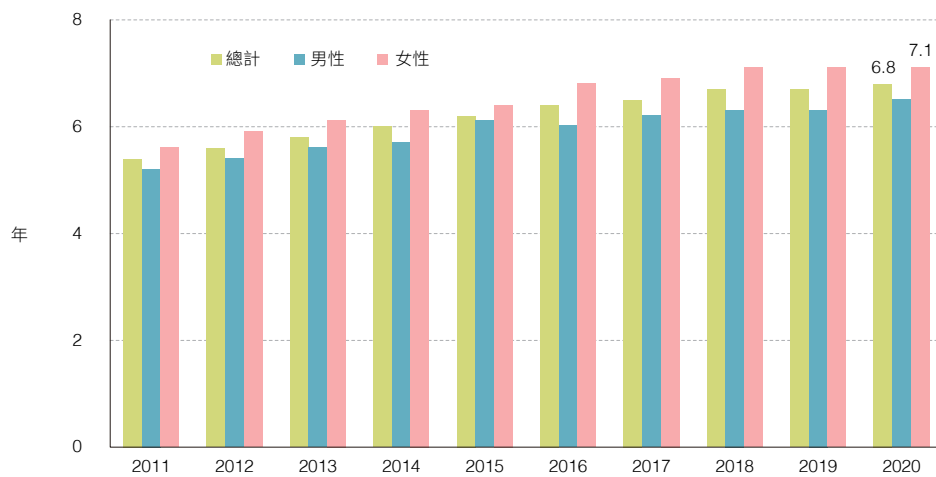


圖 37 透析死亡患者之平均透析年數(依年齡別)

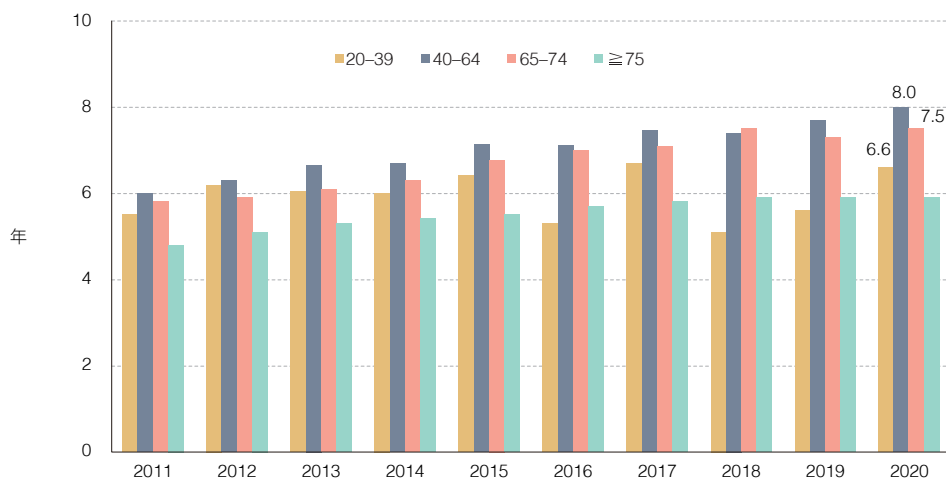
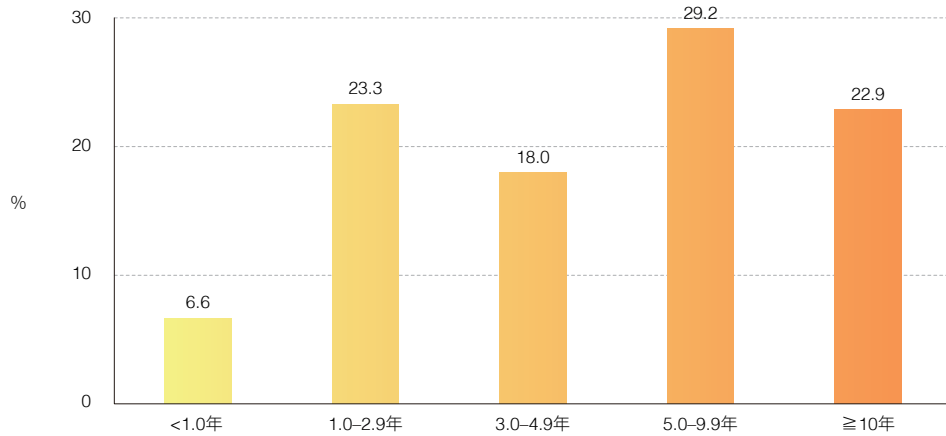


圖 38 2020年透析死亡患者 (N=9,664) 之透析年數分布 (%)



4. 透析後一年內死亡人數分布情形

2015-2019年透析後一年內死亡人數有增加情形，從2015年644人，增加至2019年782人。約佔該年新發透析患者數的5.8%-6.3%。依性別區分，男性死亡人數多於女性。依年齡別區分，以75(含)歲以上人數最多，65(含)歲以上人數有增加情形。以75(含)歲以上佔率最高，佔2019年75(含)歲以上新發透析數的11.1%。依透析模式別區分，選擇血液透析一年內死亡患者的佔率比腹膜透析患者高，2019年分別為6.5%與3.9%。至於有糖尿病史的一年內死亡患者佔率為5.2%(表18)。

表 18 2015-2019年新發透析患者一年內死亡人數

	2015 (N=11,184)	2016 (N=11,596)	2017 (N=11,887)	2018 (N=12,346)	2019 (N=12,475)
總計	644(5.8%)	669(5.8%)	694(5.8%)	725(5.9%)	782(6.3%)
性別					
男性	333(5.3%)	370(5.8%)	374(5.7%)	390(5.6%)	436(6.3%)
女性	311(6.3%)	299(5.7%)	320(6.0%)	355(6.2%)	346(6.2%)
年齡別(歲)					
<40	9(1.8%)	13(2.5%)	4(0.8%)	3(0.6%)	15(3.3%)
40-64	98(2.3%)	112(2.6%)	119(2.7%)	124(2.9%)	121(2.8%)
65-74	134(4.8%)	145(5.0%)	154(5.0%)	157(4.7%)	186(5.3%)
≥75	403(11.2%)	399(10.5%)	417(10.8%)	441(10.4%)	460(11.1%)
透析模式別					
血液透析	605(6.1%)	636(6.1%)	665(6.2%)	690(6.2%)	736(6.5%)
腹膜透析	39(3.3%)	33(2.8%)	29(2.4%)	35(3.0%)	46(3.9%)
糖尿病	258(5.1%)	265(5.0%)	277(5.1%)	311(5.4%)	310(5.2%)

註1：N為該年透析發生數。

註2：()內數字為比率，即該年(該組別)死亡數/該年(該組別)透析發生數*10²。

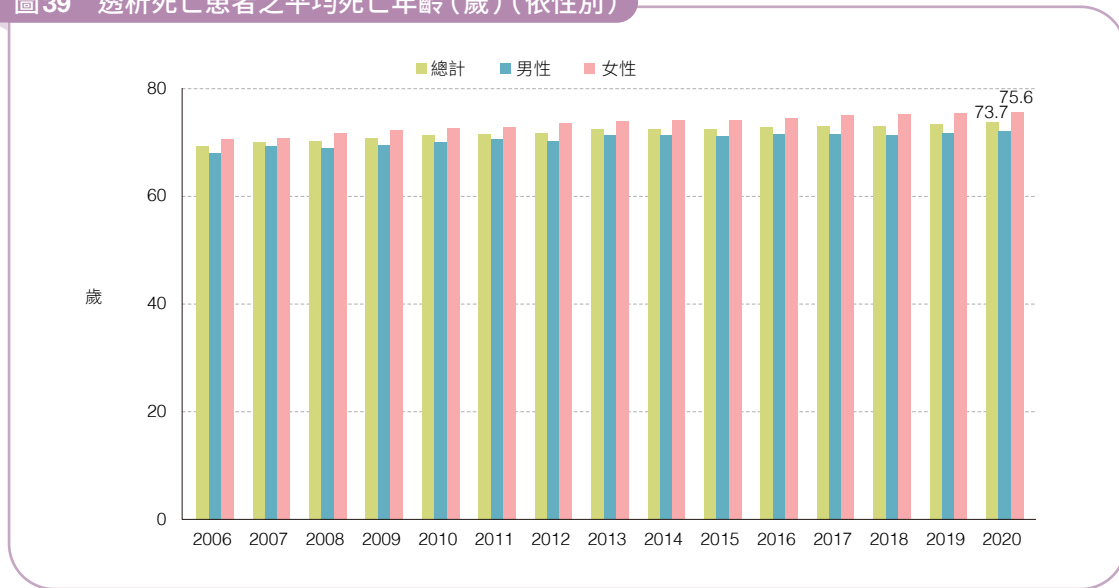
註3：腹膜透析指開始連續門急診透析三個月內至少有一次使用腹膜透析者，若無則歸為血液透析。

註4：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。

5. 透析死亡患者之平均死亡年齡情形變化

透析死亡患者的平均死亡年齡呈現上升之情形。從2006年69.3歲，增加至2020年73.7歲。依性別區分，女性平均死亡年齡比男性高。男性從2006年68.0歲，增加至2020年72.0歲；女性從2006年70.5歲，增加至2020年75.6歲（圖39）。

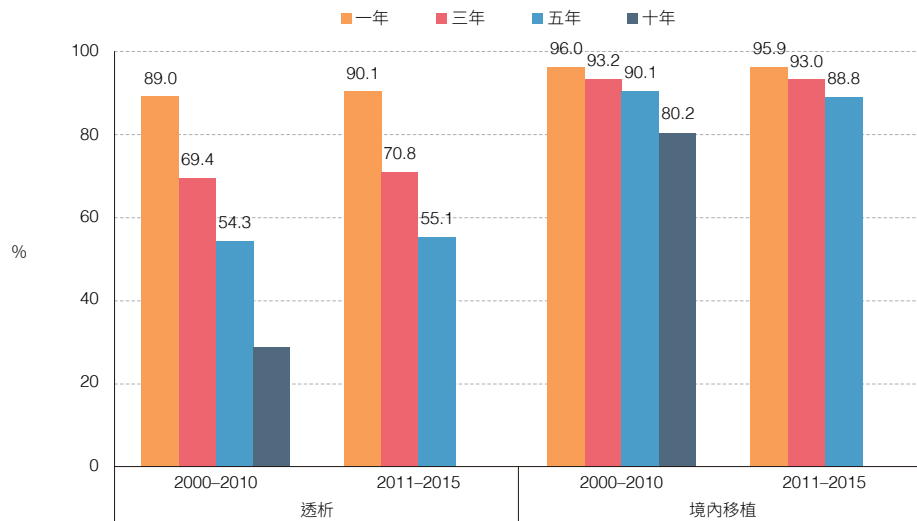
圖39 透析死亡患者之平均死亡年齡（歲）（依性別）



6. 新發透析患者與境內移植患者一、三、五及十年累積存活率之比較

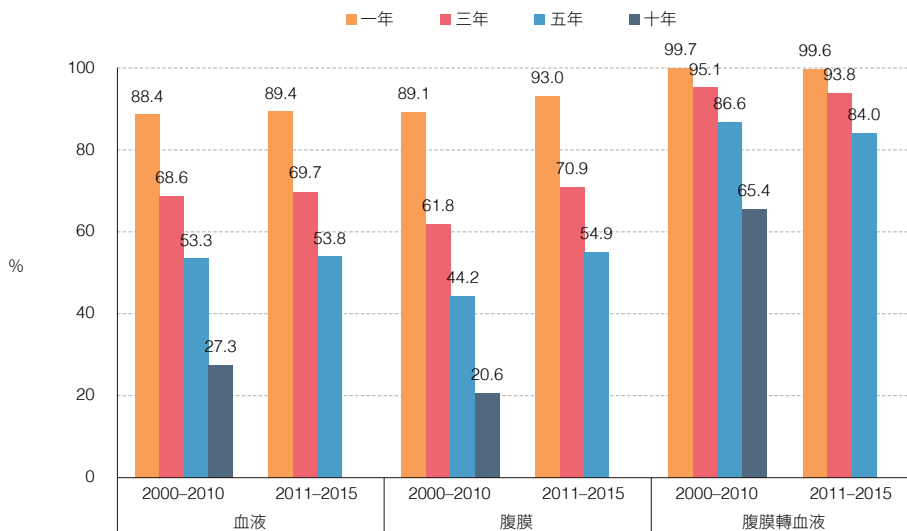
透析患者依進入透析的世代別區分，2000-2010年新發透析患者一、三及五年累積存活率分別為89.0%、69.4%與54.3%，略低於2011-2015年新發透析患者一、三及五年累積存活率，分別為90.1%、70.8%與55.1%。而2000-2010年境內移植患者一、三及五年累積存活率分別為96.0%、93.2%與90.1%，略高於2011-2015年境內移植患者一、三及五年累積存活率，分別為95.9%、93.0%與88.8%（圖40）。

圖40 透析與境內移植患者一、三、五及十年累積存活率比較(%) (依世代別)



依透析模式別區分，以新發腹膜轉血液透析患者累積存活率最高，新發（持續）腹膜透析患者次之，新發血液透析患者最低。依進入透析的世代別區分，2000-2010年新發腹膜轉血液透析患者一、三、五及十年累積存活率分別為99.7%、95.1%、86.6%與65.4%，高於2011-2015年新發腹膜轉血液透析患者一、三及五年累積存活率，分別為99.6%、93.8%與84.0%。2000-2010年新發血液透析患者一、三、五及十年累積存活率分別為88.4%、68.6%、53.3%與27.3%，低於2011-2015年新發血液透析患者一、三及五年累積存活率，分別為89.4%、69.7%與53.8%。而2000-2010年新發腹膜透析患者一、三、五及十年累積存活率分別為89.1%、61.8%、44.2%與20.6%，同樣低於2011-2015年新發腹膜透析患者一、三及五年累積存活率，分別為93.0%、70.9%與54.9%（圖41）。

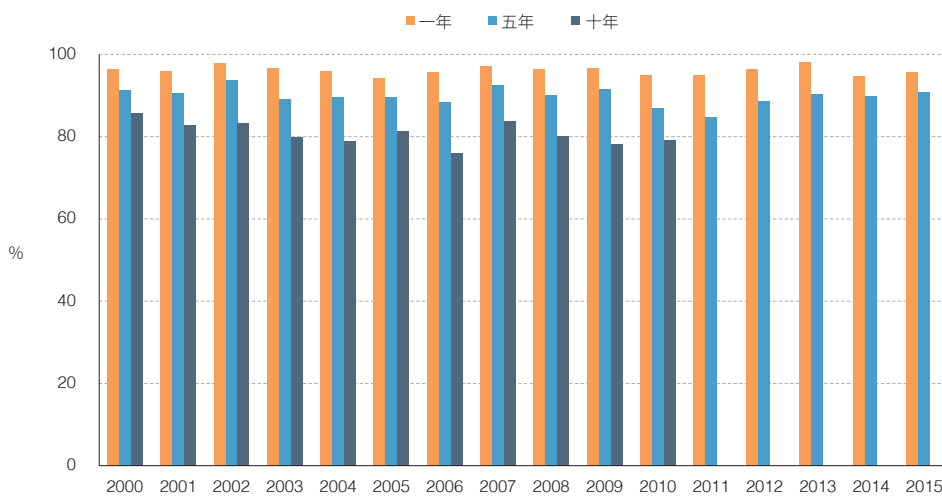
圖 41 血液與腹膜透析患者一、三、五及十年累積存活率比較 (%) (依世代別)



註：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，且後續未轉為使用血液透析者；若後續轉為使用血液透析者，則歸為腹膜轉血液透析者；血液透析則指開始連續門急診透析三個月內皆使用血液透析者。

2000-2015年歷年移植患者一年累積存活率約在94.2%-98.0%；五年累積存活率約在84.7%-93.7%；而2000-2010年歷年移植患者十年累積存活率則約在75.8%-85.4% (圖 42)。

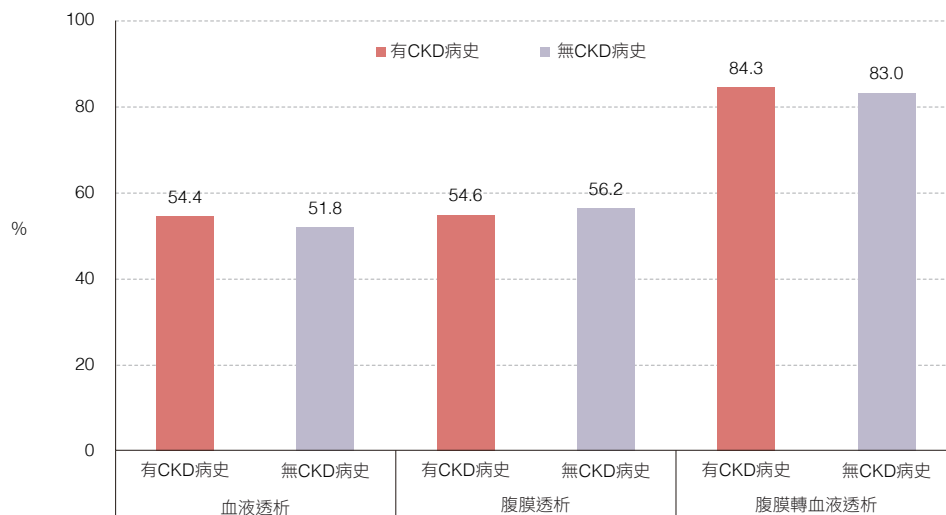
圖 42 2000-2015年接受腎臟移植者累積存活情形



7. 有無慢性腎臟病病史之新發透析患者存活率比較

依有無慢性腎臟病病史區分，2011-2015年有慢性腎臟病病史之新發透析患者五年累積存活率，高於無慢性腎臟病病史患者，分別為55.7%與53.2%。依透析模式別區分，有慢性腎臟病病史之新發血液透析患者五年累積存活率，高於無慢性腎臟病病史患者，分別為54.4%與51.8%。有慢性腎臟病病史之新發（持續）腹膜透析患者五年累積存活率，略低於無慢性腎臟病病史患者，分別為54.6%與56.2%。有慢性腎臟病病史之新發腹膜轉血液透析患者五年累積存活率，則略高於無慢性腎臟病病史患者，分別為84.3%與83.0%（圖43）。

圖43 2011-2015年透析患者五年累積存活率比較(%) (依慢性腎臟病史別·透析模式別)



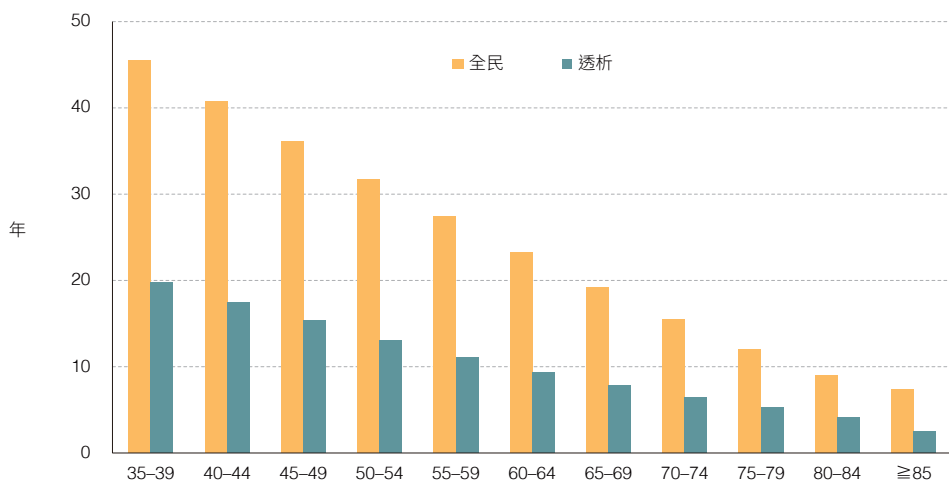
註1：腹膜透析指開始連續門急診透析三個月內至少有一次使用腹膜透析，且後續未轉為使用血液透析者；若後續轉為使用血液透析者，則歸為腹膜轉血液透析者；血液透析則指開始連續門急診透析三個月內皆使用血液透析者。

註2：慢性腎臟病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。慢性腎臟病之ICD-9-CM與ICD-10-CM碼請參考方法學。

8. 末期腎臟病 (ESRD) 患者之平均餘命

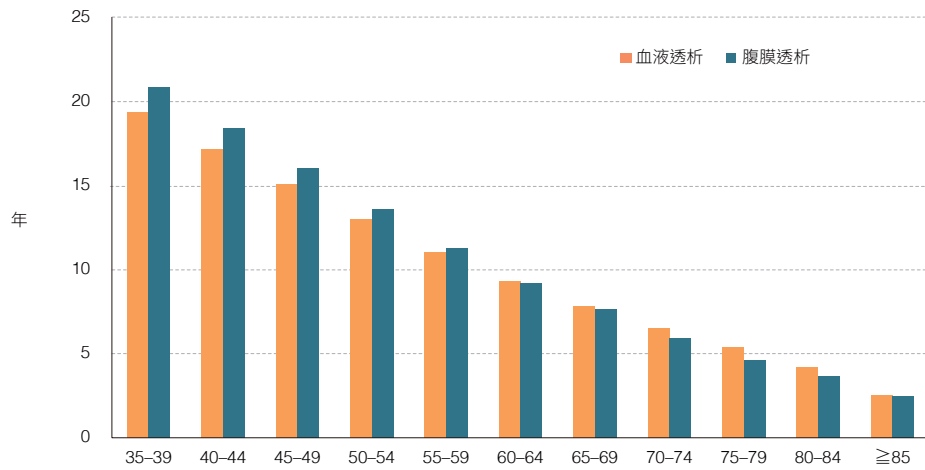
2015-2019年台灣透析患者(35(含)歲以上)平均餘命隨著年齡增加而減少,且年輕透析患者的平均餘命與國民平均餘命有一定的差距。以35-39歲來看,國民平均餘命約45年,而透析患者僅有約20年。依透析模式別區分,腹膜透析患者在60歲以下的平均餘命高於血液透析患者,60(含)歲以上則反之。依糖尿病別區分,無糖尿病史透析患者的平均餘命高於有糖尿病史患者(圖44-圖46)。

圖44 2019年全民與2015-2019年透析族群平均餘命之比較



資料來源：內政部統計處與台灣健保資料庫。

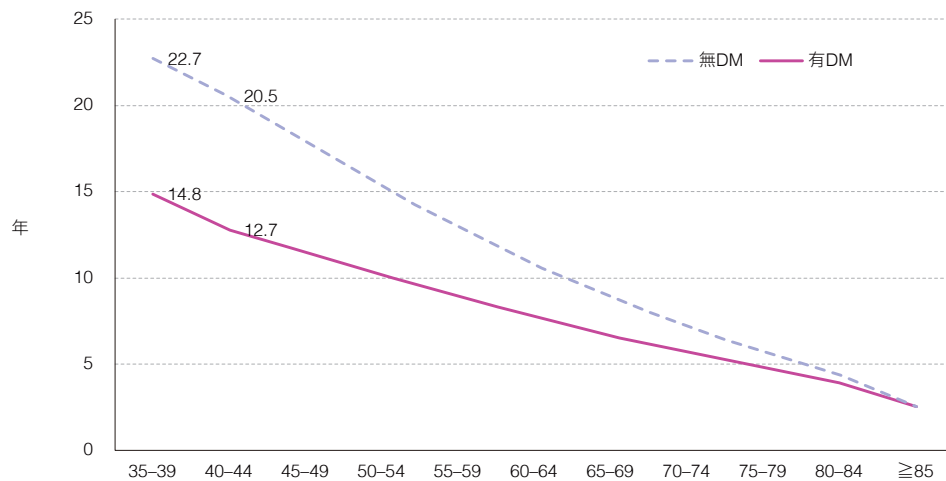
圖 45 2015-2019年透析族群之平均餘命 (依透析模式別)



資料來源：台灣健保資料庫。

註：透析模式別 --- 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歸為腹膜透析，其餘則歸為血液透析。

圖 46 2015-2019年透析族群之平均餘命 (依糖尿病別)



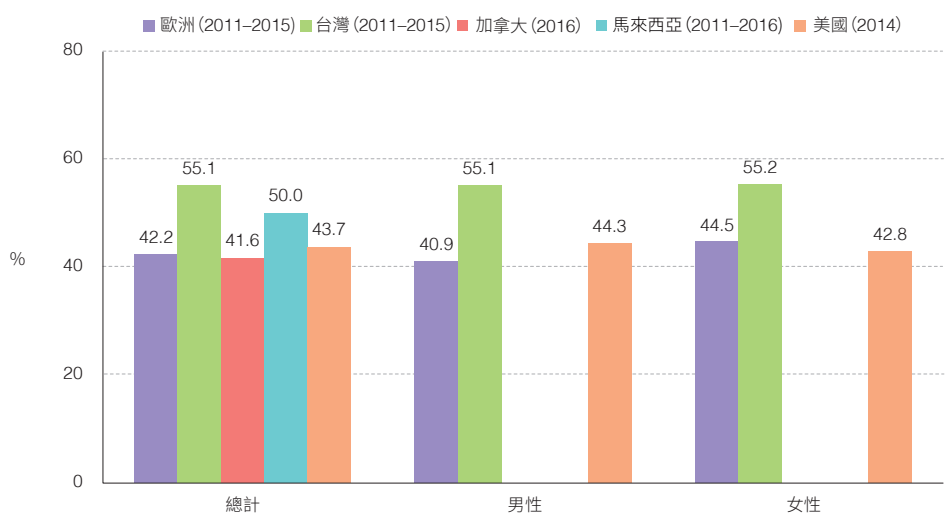
資料來源：台灣健保資料庫。

註：糖尿病以透析前一年之門、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。

9. 國際比較

在新發透析患者方面，台灣2011-2015年新發透析患者五年累積存活率為55.1%，優於歐洲2011-2015年42.2%、加拿大2016年41.6%、馬來西亞2011-2016年50.0%與美國2014年43.7%。依性別區分，台灣2011-2015年男、女性新發透析患者五年累積存活率，分別為55.1%與55.2%，皆優於歐洲與美國男、女性新發透析患者五年累積存活率，分別為40.9%、44.5%與44.3%、42.8%（圖47）。

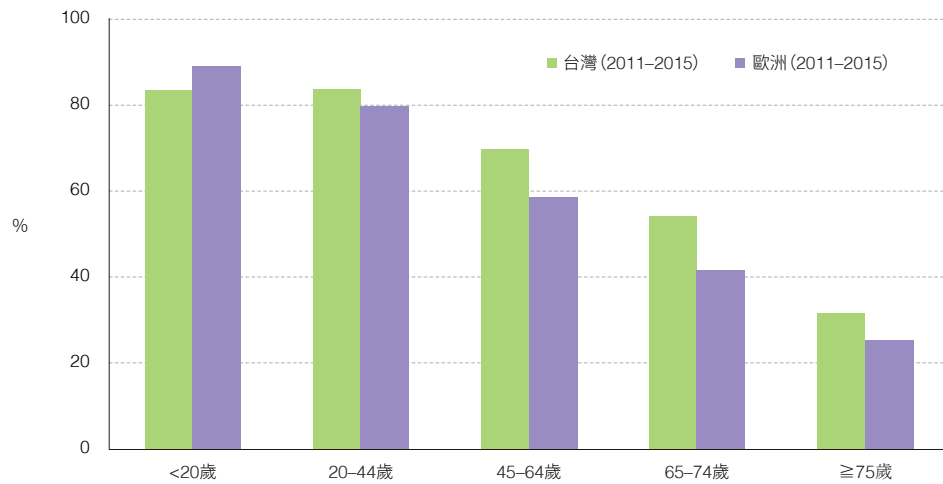
圖47 台灣、歐洲、加拿大與馬來西亞新發透析患者五年累積存活率(%) (依性別)



資料來源：美國2021腎臟病年報(USRDS)；歐洲2020腎臟病年報(ERA-EDTA)；2022加拿大器官替代登記年報；2016馬來西亞透析與移植登記報告；台灣健保資料庫。

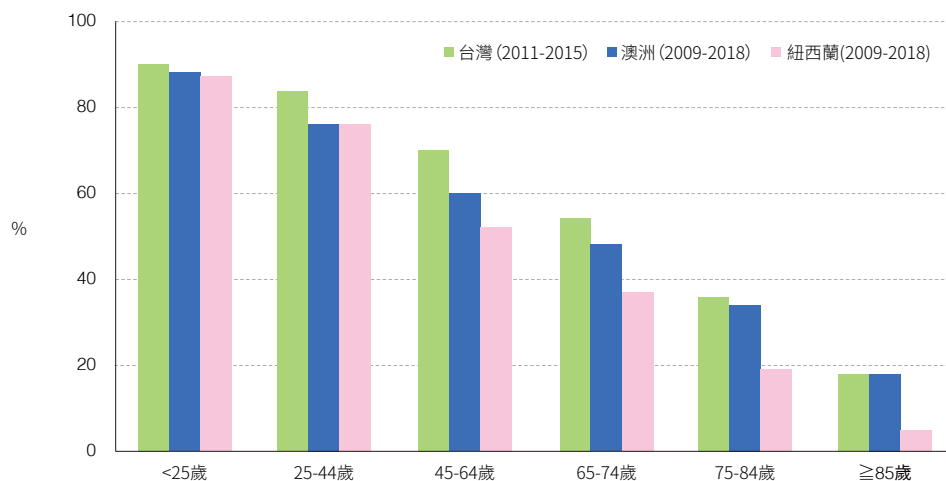
依年齡別區分，歐洲2011-2016年新發透析患者年齡別五年累積存活率，以<20歲最高且優於台灣2011-2015年新發透析患者，台灣則以20-44歲的五年累積存活率最高且20(含)歲以上五年累積存活率皆優於歐洲。台灣亦優於澳洲與紐西蘭2009-2018年新發透析患者各年齡別五年累積存活率。另一方面，台灣2011-2015年與英國2015年65歲以下五年累積存活率相差無幾，但台灣65(含)歲以上五年累積存活率高於英國，分別為42.0%與32.0%（圖48-圖50）。

圖 48 台灣與歐洲新發透析患者五年累積存活率(%) (依年齡別)



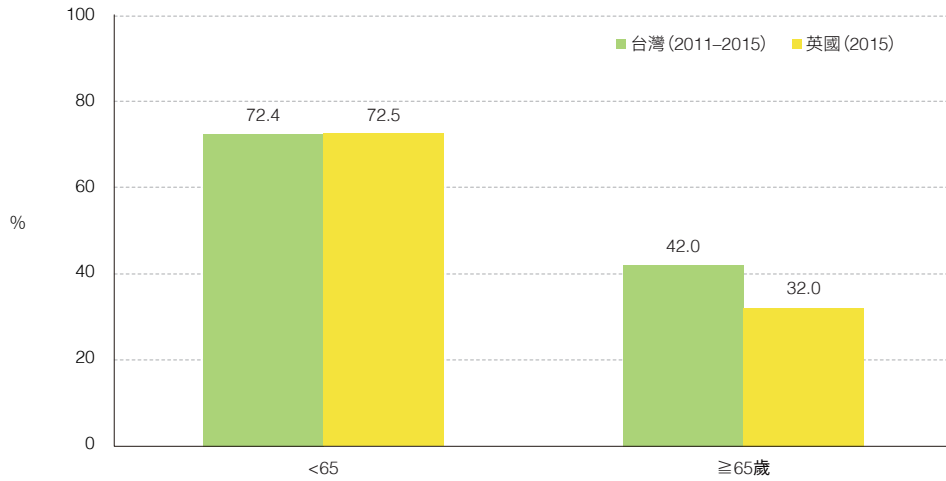
資料來源：歐洲2020腎臟病年報 (ERA-EDTA)；台灣健保資料庫。

圖 49 台灣、澳洲與紐西蘭新發透析患者五年累積存活率(%) (依年齡別)



資料來源：ANZDATA 2019年報；台灣健保資料庫。

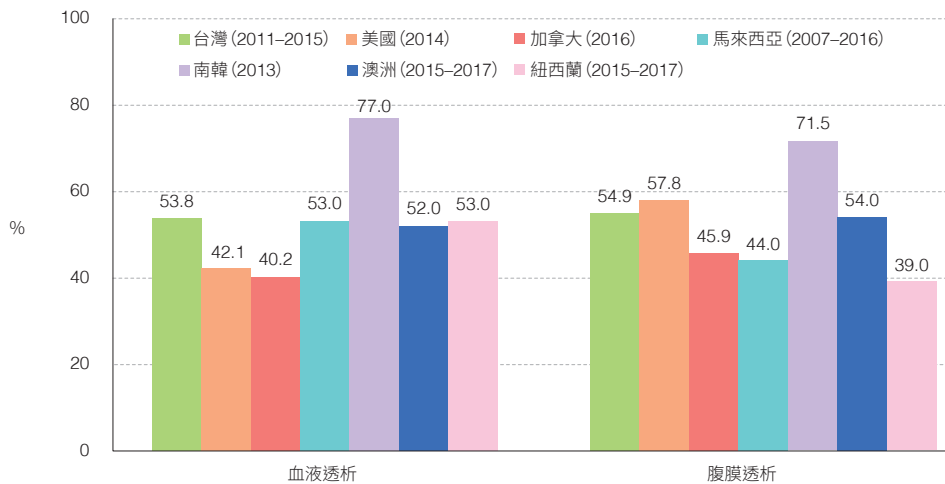
圖50 台灣與英國新發透析患者五年累積存活率(%) (依年齡別)



資料來源：英國2022腎臟登記年報；台灣健保資料庫。

依透析模式別區分，台灣2011-2015年血液透析患者五年累積存活率為53.8%，高於2014年美國42.1%，高於2016年加拿大40.2%，高於2007-2016年馬國53.0%，高於2015-2017年澳洲52.0%，高於2015-2017年紐西蘭53.0%，但低於2013年南韓77.0%。台灣2011-2015年腹膜透析患者五年累積存活率為54.9%，同樣高於2016年加拿大45.9%，高於2007-2016年馬國44.0%，高於2015-2017年澳洲54.0%，高於2015-2017年紐西蘭39.0%，但低於2014年美國57.8%，2013年南韓71.5% (圖51)。

圖51 台灣、美國、加拿大、馬來西亞、南韓、澳洲與紐西蘭新發透析患者五年累積存活率(%) (依透析模式別)

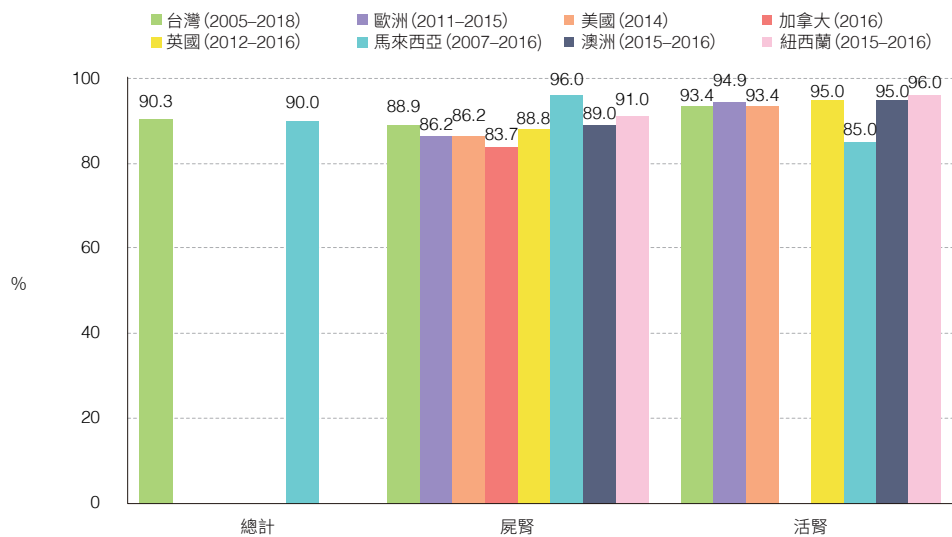


資料來源：美國2021腎臟病年報(USRDS)；2022加拿大器官替代登記年報；2016馬來西亞透析與移植登記報告；南韓2020腎臟病年報(KORDS)；ANZDATA 2021年報；台灣健保資料庫。

註：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，且後續未轉為使用血液透析者；若後續轉為使用血液透析者，則歸為腹膜轉血液透析者；血液透析則指開始連續門急診透析三個月內皆使用血液透析者。

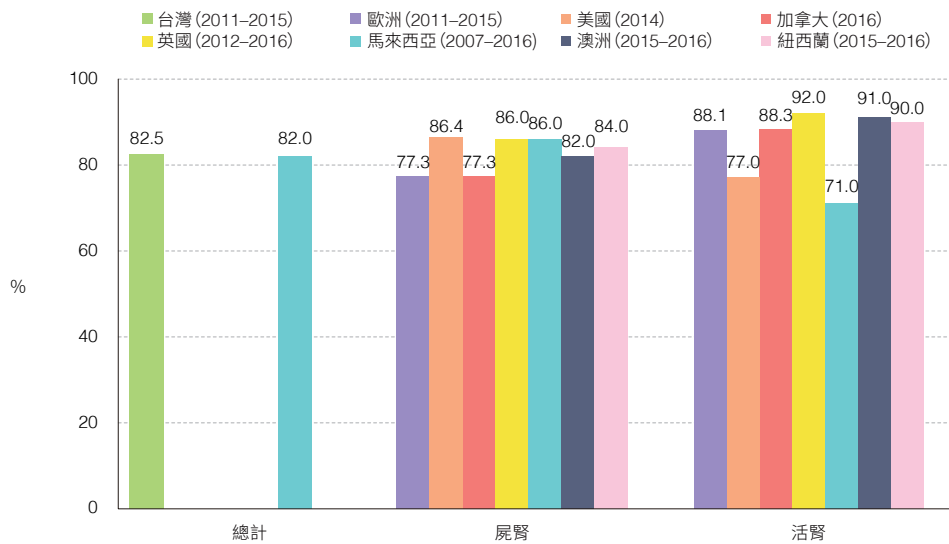
在腎臟移植患者方面，台灣2005-2018年新接受腎臟移植患者五年累積存活率為90.3%，略高於馬來西亞2007-2016年90.0%。依腎臟捐贈來源別區分，屍體移植五年累積存活率以馬來西亞2007-2016年最高，為96.0%；紐西蘭2015-2016年次之，為91.0%；台灣則為88.9%；活體移植則以紐西蘭2015-2016年最高，為96.0%；澳洲2015-2016年與英國2012-2016年次之，為95.0%。台灣2011-2015年境內移植患者移植五年後存活且未再進入長期透析的比率為82.5%。依腎臟捐贈來源別區分，屍體移植五年後存活且未再進入長期透析的比率以美國2014年最高，為86.4%、英國2012-2016年與馬來西亞2007-2016年次之，為86.0%；活體移植五年後存活且未再進入長期透析的比率以英國2012-2016年最高，為92.0%、澳洲2015-2016年次之，為91.0%（圖52-圖53）。

圖52 台灣、歐洲、美國、加拿大、英國、馬來西亞、澳洲與紐西蘭腎臟移植患者五年累積存活率(%)



資料來源：歐洲2020腎臟病年報(ERA-EDTA)；美國2021腎臟病年報(USRDS)；2022加拿大器官替代登記年報；2022英國腎臟登記年報；2016馬來西亞透析與移植登記報告；ANZDATA 2021年報；台灣財團法人器官捐贈移植登錄中心。

圖 53 台灣（境內）、歐洲、美國、加拿大、英國、馬來西亞、澳洲與紐西蘭腎臟移植患者移植五年後存活且未再進入長期透析的比率（%）



資料來源：歐洲2020腎臟病年報(ERA-EDTA)；美國2021腎臟病年報(USRDS)；2022加拿大器官替代登記年報；2022英國腎臟登記年報；2016馬來西亞透析與移植登記報告；ANZDATA 2020年報；台灣健保資料庫。

