



Annual Report on Kidney Disease in Taiwan





04

第四章

死亡

第四章 死亡

本章所謂透析死亡患者，即慢性透析個案有死亡日期（檔）紀錄者。

1. 歷年台灣透析患者死亡情形

(1) 透析患者死亡數與死亡率

2011-2015 年透析患者死亡人數呈逐年增加之趨勢，2011 年有 7,245 人，2015 年增加至 8,666 人。分性別來看，男、女性透析患者死亡人數皆隨年度增加而增加，男性透析患者死亡人數多於女性。男性從 2011 年 3,678 人，增加至 2015 年 4,508 人；女性亦有相同趨勢，從 2011 年 3,567 人，增加至 2015 年 4,158 人。分年齡別來看，各年齡別透析患者死亡人數皆有增加的趨勢，以 75（含）歲以上透析患者死亡人數最多且透析死亡率也最高，從 2011 年 3,446 人，增加至 2015 年 4,331 人。分透析模式別來看，超過 9 成的死亡人數是使用血液透析，而使用腹膜透析的比率有增加趨勢，從 2011 年 587 人，增加至 2015 年 797 人。分有無糖尿病來看，於透析前一年度有糖尿病患者的死亡人數約佔當年透析總死亡人數的 43.3%-45.0% 之間（表 12）。

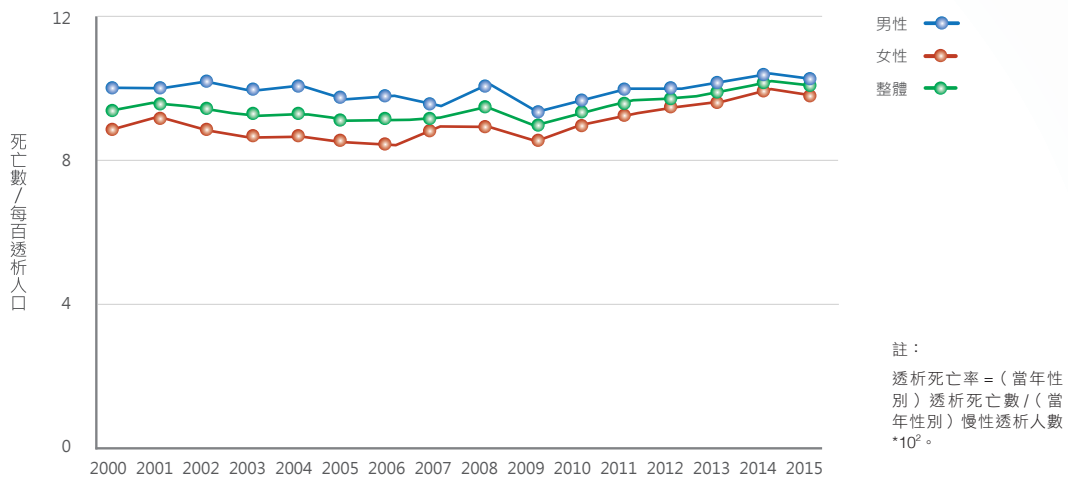
表 12 2011-2015 年透析患者死亡人數與死亡率

	2011 (N=75,140)	2012 (N=78,281)	2013 (N=81,365)	2014 (N=83,964)	2015 (N=86,586)
總計	7,245 (9.6)	7,611 (9.7)	8,064 (9.9)	8,557 (10.2)	8,666 (10.0)
性別					
男性	3,678 (10.0)	3,848 (10.0)	4,131 (10.2)	4,397 (10.4)	4,508 (10.2)
女性	3,567 (9.3)	3,763 (9.5)	3,933 (9.7)	4,160 (10.0)	4,158 (9.8)
年齡別					
<40	78 (1.9)	78 (1.9)	79 (1.9)	77 (1.9)	98 (2.5)
40-64	1,854 (5.2)	1,972 (5.4)	1,970 (5.3)	2,056 (5.5)	2,055 (5.4)
65-74	1,867 (10.6)	1,961 (10.6)	2,015 (10.4)	2,171 (10.6)	2,182 (9.9)
≥ 75	3,446 (19.1)	3,600 (18.7)	4,000 (19.4)	4,253 (19.5)	4,331 (18.9)
透析模式別					
血液透析	6,658 (10.2)	6,970 (10.3)	7,361 (10.4)	7,758 (10.7)	7,869 (10.5)
腹膜透析	587 (6.0)	641 (6.2)	703 (6.5)	799 (7.0)	797 (6.8)
糖尿病	3,139 (19.2)	3,424 (19.4)	3,601 (18.9)	3,812 (18.8)	3,841 (18.0)

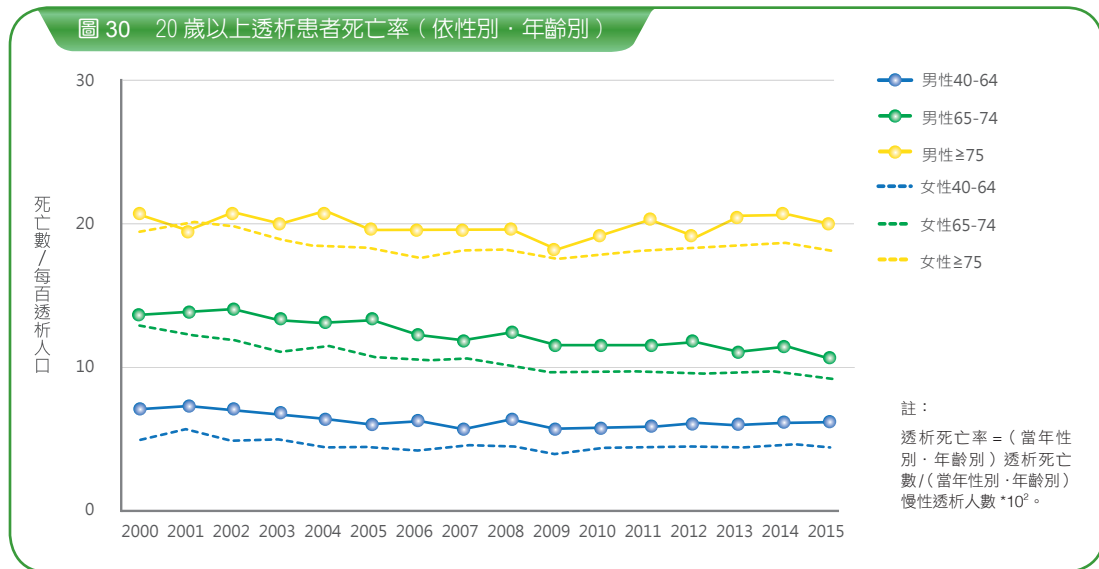
註：1. () 內數字為死亡率，死亡率 = 該年（該組別）死亡人數 / 該年（該組別）慢性透析人數 * 10²，單位為每百透析人口。
 2. 透析模式別 --- 開始連續門診透析三個月內至少有使用一次腹膜透析者歸為腹膜透析，其餘則歸為血液透析。
 3. 糖尿病（ICD-9-CM：250, 357.2, 362.0x, 366.41）：以首次透析前一年度之門、住診主診斷為判斷依據，且符合住院 1 次或門診 2 次以上的定義即算有糖尿病。

透析患者死亡率歷年來變化不大，2000 年為每百透析人口 9.4 人，2015 年增加至每百透析人口 10.0 人，平均年增加率為 0.4%，近三年平均年增加率則為 0.3%。分性別來看，男性死亡率略高於女性，但女性死亡率的上升幅度較大。男性死亡率從 2000 年每百透析人口 10.0 人，微幅增加至 2015 年每百透析人口 10.2 人；而女性從 2000 年每百透析人口 8.9 人，增加至 2015 年每百透析人口 9.8 人（表 12 及圖 29）。

圖 29 透析患者死亡率（依性別）



分性別 - 年齡別來看，男、女性 40（含）歲以上死亡率皆有下降的趨勢。男性 40-64 歲從 2000 年每百透析人口 7.2 人，減少至 2015 年每百透析人口 6.2 人；女性 40-64 歲也從 2000 年每百透析人口 5.1 人，減少至 2015 年每百透析人口 4.5 人。男性 65-74 歲從 2000 年每百透析人口 13.7 人，減少至 2015 年每百透析人口 10.6 人；女性 65-74 歲也從 2000 年每百透析人口 12.9 人，減少至 2015 年每百透析人口 9.2 人。男性 75（含）歲以上從 2000 年每百透析人口 20.7 人，減少至 2015 年每百透析人口 20.0 人；女性 75（含）歲以上則從 2000 年每百透析人口 19.5 人，減少至 2015 年每百透析人口 18.2 人（圖 30）。



(2) 新發透析患者於透析後歷月死亡率

新發透析患者需連續透析三個月，因此透析後第一個月死亡率是指從第四個月開始估算。分透析模式別來看，65 歲以下新發血液透析患者在透析後歷月死亡率皆高於腹膜透析患者。血液透析患者在透析後第四個月死亡率從每千人年 151.2 人，下降至透析後第十五個月死亡率為每千人年 60.2 人，有逐月下降之趨勢。腹膜透析患者在透析後第四個月死亡率為每千人年 0 人，增加至透析後第十五個月死亡率為每千人年 21.4 人，有逐月增加之趨勢。另一方面 65（含）歲以上新發血液透析患者在透析後歷月死亡率亦皆高於腹膜透析患者。血液透析患者在透析後第四個月死亡率從每千人年 432.8 人，下降至透析後第十五個月死亡率為每千人年 224.2 人，有逐月下降之趨勢。腹膜透析患者在透析後第四個月死亡率為每千人年 0 人，增加至透析後第十五個月死亡率為每千人年 161.2 人，有逐月增加之趨勢（圖 31 - 圖 32）。

圖 31 2014 年 65 歲以下新發透析患者於透析後歷月死亡率（依透析模式別）

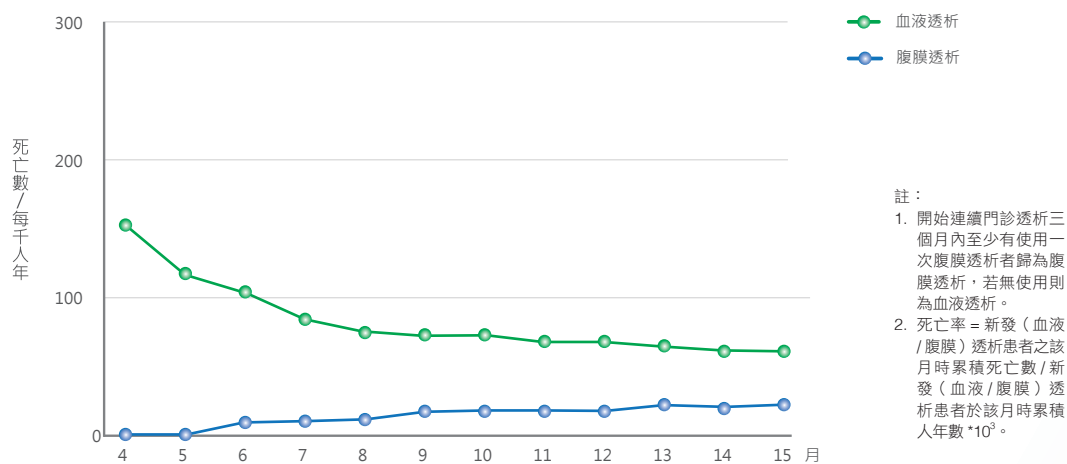
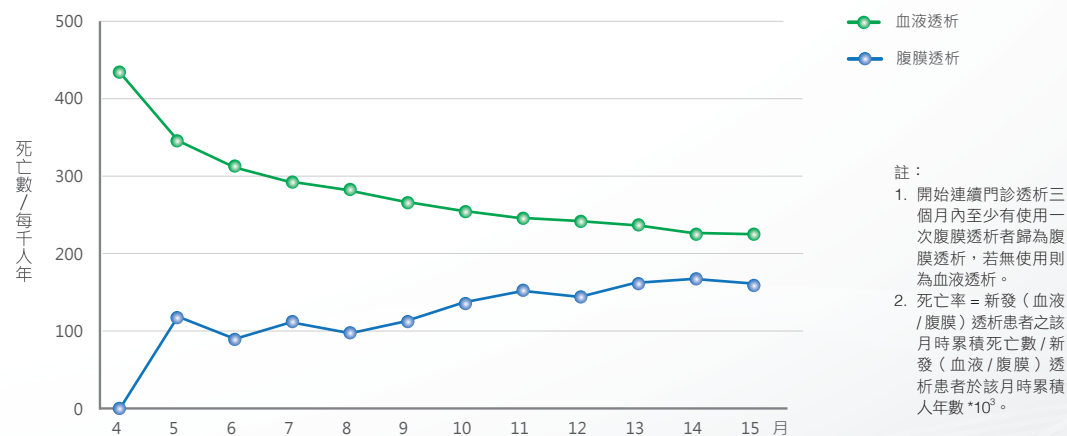


圖 32 2014 年 65（含）歲以上新發透析患者於透析後歷月死亡率（依透析模式別）



(3) 透析年數

在透析死亡患者的透析年數分布上，有將近一半（46.4%）的透析死亡患者的透析時間達5.0年（含）以上。分年齡別來看，40-64歲與65-74歲的比率分布相似，透析時間達5.0年（含）以上的比率皆超過50%，此外也以透析5.0-9.9年的比率最高，約30%，即將近3個死亡患者中有1人的透析年數在5.0-9.9年。40歲以下的死亡患者在透析10.0（含）年以上的比率在所有年齡別中最高，為27.6%。75（含）歲以上的死亡患者則在透析1年內的比率在所有年齡別中最高，為16.0%，透析10.0（含）年以上的比率在所有年齡別的死亡患者中最低，為14.2%。另一方面透析死亡患者的平均透析年數有逐年增加的情形，從2011年4.9年，增加至2015年5.7年。分性別來看，女性平均透析年數較男性高（圖33—圖35）。

圖 33 2015 年透析死亡患者之透析年數分布 (%)

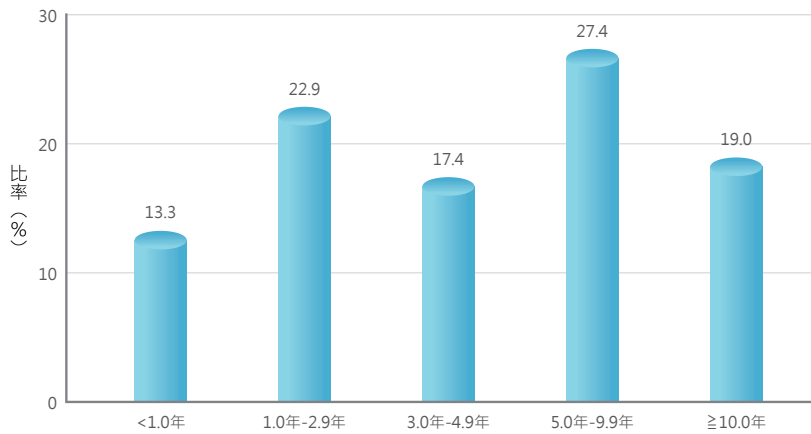


圖 34 2015 年透析死亡患者之透析年數分布 (%) (依年齡別)

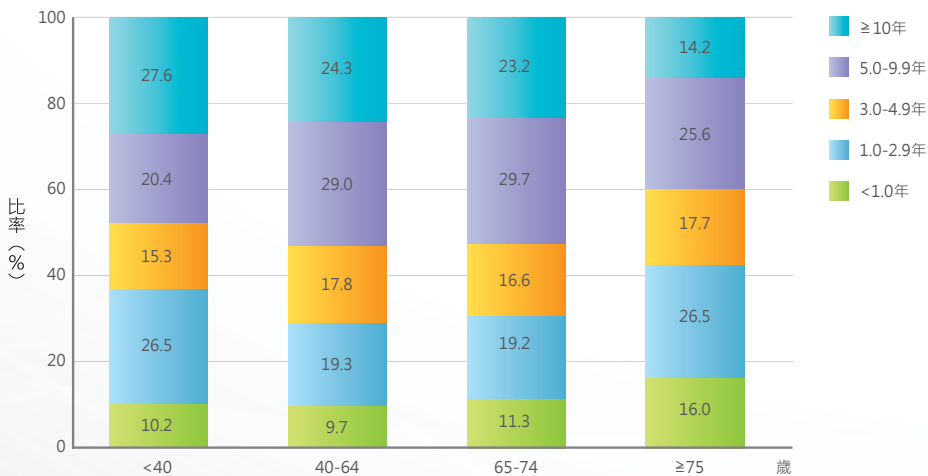
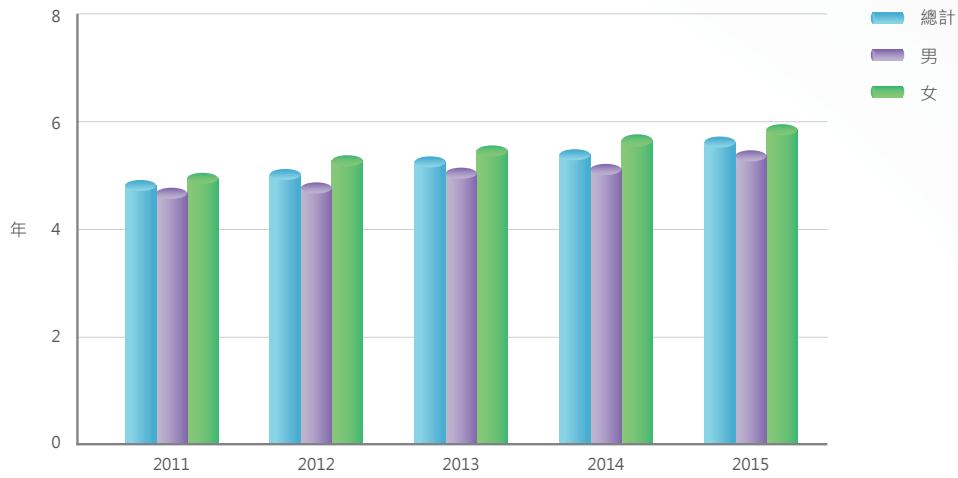


圖 35 2011-2015 年透析死亡患者之平均透析年數 (分性別)



(4) 透析後一年內死亡人數

2010-2014 年透析後一年內死亡人數變化不大，在 1,167-1,257 人間，佔 2010-2014 各年新發透析患者數的 11.7%-12.4%。分性別來看，男性死亡人數多於女性。分年齡別來看，以 75（含）歲以上死亡人數最多且有增加趨勢，從 2010 年 714 人，增加至 2014 年 783 人，約佔當年 75（含）歲以上新發透析個案的 22%-24%。分透析模式別來看，血液透析死亡人數約佔新發血液透析個案的 12%-14%，而腹膜透析死亡人數約佔新發腹膜透析個案的 4%-6%。分有無糖尿病來看，有糖尿病之透析後一年內死亡人數約佔當年有糖尿病之新發透析個案的 11%-12% 之間（表 13）。

表 13 2010-2014 年新發透析患者一年內死亡人數

	2010 (N=10,175)	2011 (N=10,015)	2012 (N=10,386)	2013 (N=10,695)	2014 (N=10,663)
總計	1,257 (12.4%)	1,167 (11.7%)	1,226 (11.8%)	1,257 (11.8%)	1,244 (11.7%)
性別					
男性	665 (12.6%)	608 (11.4%)	652 (11.7%)	656 (11.2%)	642 (11.2%)
女性	592 (12.1%)	559 (11.9%)	574 (11.9%)	601 (12.4%)	602 (12.2%)
年齡別					
<40	14 (2.6%)	17 (3.4%)	12 (2.4%)	8 (1.5%)	11 (2.2%)
40-64	258 (6.3%)	237 (5.7%)	235 (5.5%)	264 (6.1%)	204 (5.0%)
65-74	271 (10.8%)	242 (10.2%)	255 (10.2%)	242 (9.4%)	246 (9.5%)
≥ 75	714 (23.7%)	671 (22.7%)	724 (23.1%)	743 (22.7%)	783 (22.6%)
透析模式別					
血液透析	1,185 (13.4%)	1,120 (12.7%)	1,169 (12.6%)	1,202 (12.6%)	1,189 (12.6%)
腹膜透析	72 (5.4%)	47 (3.9%)	57 (5.0%)	55 (4.6%)	55 (4.6%)
糖尿病	572 (12.4%)	532 (11.6%)	560 (11.8%)	575 (11.9%)	558 (11.5%)

註：1. () 內數字為比率，即該年（該組別）死亡數 / 該年（該組別）發生數 *10²。
 2. 透析模式別 --- 開始連續門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。
 3. 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 ICD-9-CM 主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. 透析患者與末期腎臟病（ESRD）患者之存活率

以世代來看，2000-2005 年透析患者五年存活率為 57.0%，十年存活率為 32.3%。2006-2010 年透析患者的五年存活率為 55.2%，較 2000-2005 年世代略低。另一方面 2000-2005 年末期腎臟病患者五年存活率為 58.9%，十年存活率為 34.7%。2006-2010 年末期腎臟病患者的五年存活率為 56.1%，亦較 2000-2005 年世代略低。

分透析模式別來看，兩個世代皆以移植患者的五年存活率最高，腹膜透析患者次之，血液透析患者最低。2000-2005 年血液透析患者的五年存活率為 56.5%，十年存活率為 31.3%，略高於 2006-2010 年血液透析患者的五年存活率 53.5%。而 2000-2005 年腹膜透析患者的五年存活率為 62.3%，十年存活率為 43.1%，略低於 2006-2010 年腹膜透析患者的五年存活率 66.0%。2000-2005 年移植患者的五年存活率為 90.2%，十年存活率為 78.3%，略高於 2006-2010 年移植患者的五年存活率 89.8%（圖 36 及表 14 - 表 15）。

表 14 2000-2005 年末期腎臟病（ESRD）患者一、二、三、五及十年存活率

	一年 (95% 信賴區間)	二年 (95% 信賴區間)	三年 (95% 信賴區間)	五年 (95% 信賴區間)	十年 (95% 信賴區間)
末期腎臟病患者					
存活率 (%)	92.9 (92.6-93.1)	82.2 (81.8-82.5)	73.4 (72.9-73.8)	58.9 (58.5-59.4)	34.7 (34.3-35.2)
校正後存活率 (%)	92.5 (92.2-92.7)	81.3 (81.0-81.7)	72.2 (71.9-72.6)	57.6 (57.2-58.0)	33.3 (32.9-33.7)
透析患者					
存活率 (%)	92.6 (92.3-92.8)	81.3 (81.0-81.7)	72.1 (71.6-72.5)	57.0 (56.5-57.5)	32.3 (31.9-32.8)
校正後存活率 (%)	92.3 (92.1-92.6)	80.8 (80.4-81.2)	71.4 (71.0-71.8)	56.4 (55.9-56.8)	31.6 (31.2-32.0)
血液透析					
存活率 (%)	92.4 (92.1-92.6)	81.1 (80.7-81.5)	71.7 (71.3-72.2)	56.5 (56.0-57.0)	31.3 (30.9-31.8)
校正後存活率 (%)	92.1 (91.8-92.4)	80.5 (80.1-80.8)	71.0 (70.5-71.4)	55.7 (55.2-56.1)	30.4 (30.0-30.8)
腹膜透析					
存活率 (%)	94.8 (94.0-95.5)	84.2 (83.0-85.4)	75.8 (74.3-77.2)	62.3 (60.7-63.9)	43.1 (41.4-44.7)
校正後存活率 (%)	94.7 (94.0-95.4)	83.9 (82.7-85.0)	75.3 (74.0-76.5)	61.4 (60.0-62.8)	41.3 (40.0-42.8)
移植					
存活率 (%)	97.3 (96.7-97.8)	95.7 (95.0-96.3)	93.7 (92.8-94.4)	90.2 (89.2-91.2)	78.3 (76.9-79.6)
校正後存活率 (%)	97.1 (96.5-97.6)	95.4 (94.6-96.1)	93.2 (92.3-94.0)	89.4 (88.4-90.5)	76.8 (75.4-78.2)

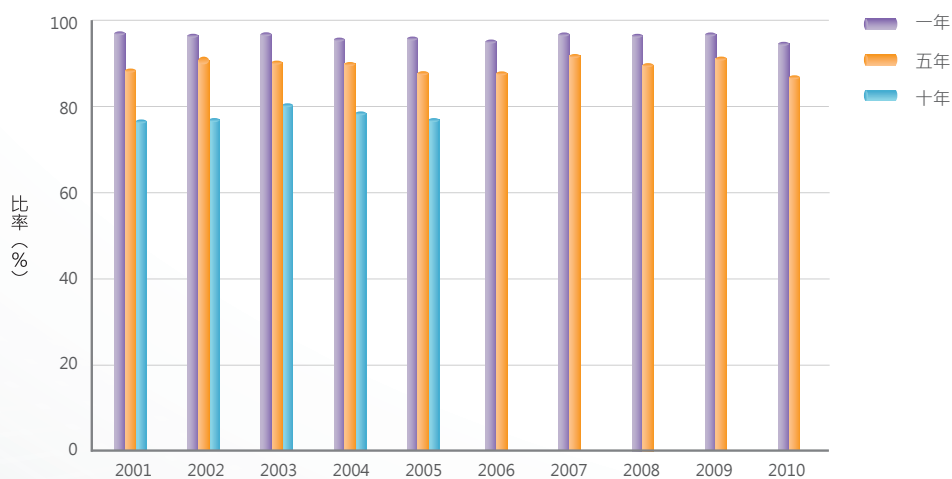
- 註：1. 透析患者僅包含使用血液與腹膜透析者。末期腎臟病患者包含使用血液、腹膜透析與 2000-2005 年間有做腎臟移植者。
2. 腹膜透析 --- 開始連續門診透析三個月內至少有使用一次腹膜透析者歸為腹膜透析，若無則歸為血液透析。
3. 末期腎臟病患者與透析患者校正年齡、性別、高血壓、糖尿病及透析模式別；其餘則校正年齡、性別、高血壓及糖尿病。

表 15 2006-2010 年末期腎臟病 (ESRD) 患者一、二、三及五年存活率

	一年 (95% 信賴區間)	二年 (95% 信賴區間)	三年 (95% 信賴區間)	五年 (95% 信賴區間)
末期腎臟病患者				
存活率 (%)	90.2 (90.0-90.5)	80.0 (79.9-80.4)	71.4 (71.0-71.8)	56.1 (55.6-56.5)
校正後存活率 (%)	90.9 (90.6-91.1)	81.3 (81.0-81.7)	73.2 (72.8-73.6)	58.6 (58.2-59.1)
透析患者				
存活率 (%)	90.0 (89.7-90.3)	79.6 (79.2-79.9)	70.7 (70.3-71.1)	55.2 (54.7-55.6)
校正後存活率 (%)	90.6 (90.4-90.9)	80.8 (80.4-81.1)	72.4 (72.0-72.8)	57.4 (56.9-57.8)
血液透析				
存活率 (%)	89.2 (88.9-89.5)	78.5 (78.1-78.9)	69.4 (69.0-69.9)	53.5 (53.0-54.0)
校正後存活率 (%)	90.0 (89.7-90.3)	79.9 (79.5-80.3)	71.4 (70.9-71.8)	56.1 (55.6-56.6)
腹膜透析				
存活率 (%)	95.3 (94.8-95.8)	86.8 (85.9-87.6)	79.4 (78.3-80.4)	66.0 (64.8-67.2)
校正後存活率 (%)	95.6 (95.1-96.1)	87.6 (86.8-88.4)	80.5 (79.6-81.4)	67.6 (66.5-68.7)
移植				
存活率 (%)	96.5 (95.6-97.2)	94.6 (93.9-95.5)	93.7 (92.6-94.7)	89.8 (88.4-91.1)
校正後存活率 (%)	96.6 (95.8-97.4)	94.8 (93.9-95.8)	93.8 (92.8-94.8)	90.2 (88.9-91.5)

註：1. 透析患者僅包含使用血液與腹膜透析者。末期腎臟病患者包含使用血液、腹膜透析與 2006-2010 年間有做腎臟移植者。
 2. 腹膜透析 --- 開始連續門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，若無則歸為血液透析。
 3. 末期腎臟病患者與透析患者校正年齡、性別、高血壓、糖尿病及透析模式別；其餘則校正年齡、性別、高血壓及糖尿病。

圖 36 2000-2010 年接受腎臟移植者存活情形

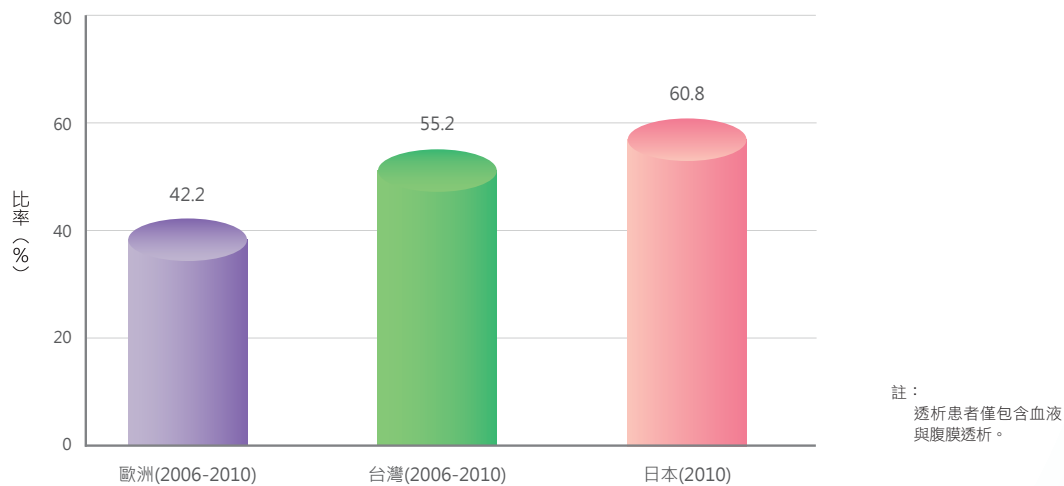


資料來源：台灣健保資料庫。

3. 國際比較

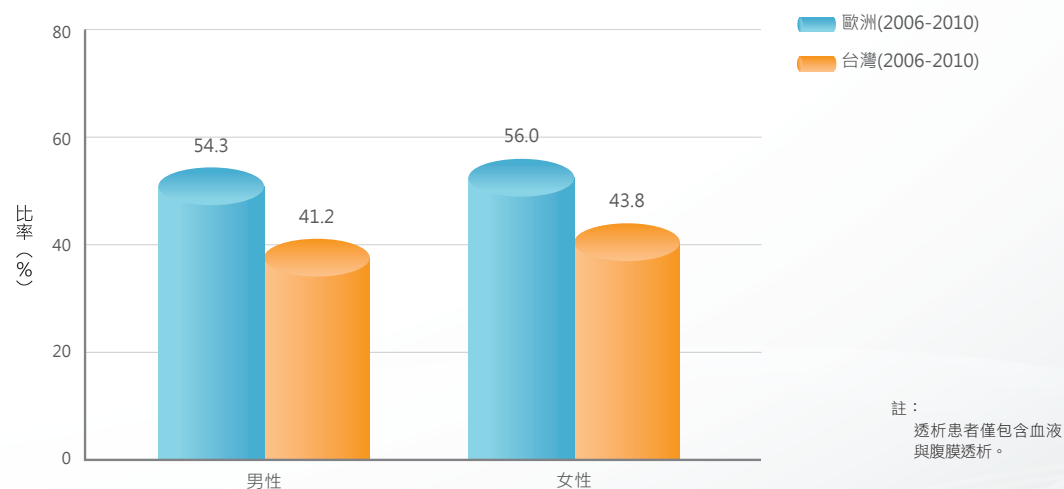
與國際資料進行比較，顯示台灣 2006-2010 年透析患者五年存活率為 55.2%，相對高於歐洲 2006-2010 年的 42.2%，但低於日本 2010 年的 60.8%。分性別來看，台灣 2006-2010 年男、女性透析患者五年存活率（男：54.3%，女：56.0%）皆高於歐洲（男：41.2%，女：43.8%）。分年齡別來看，歐洲 2006-2010 年透析患者以 0-19 歲五年存活率最高且高於台灣，而台灣 2006-2010 年透析患者則以 20-44 歲的五年存活率最高且 20（含）歲以上透析患者的五年存活率皆高於歐洲，台灣與歐洲 2006-2010 年透析患者皆以 75（含）歲以上的五年存活率最低。分透析模式別來看，台灣 2006-2010 年透析患者使用血液透析與腹膜透析方式的五年存活率（血液：53.5%，腹膜：66.0%）皆高於美國（血液：41.8%，腹膜：51.7%）（圖 37 - 圖 40）。

圖 37 歐洲、日本與台灣透析患者五年存活率比較 (%)



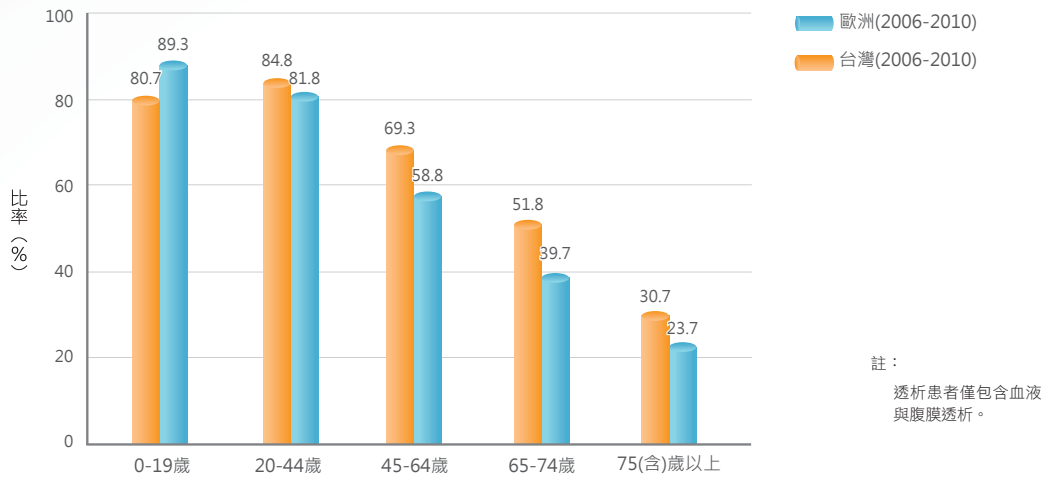
資料來源：歐洲 2015 腎臟病年報 (ERA-EDTA)；台灣健保資料庫；日本透析醫學會。

圖 38 歐洲與台灣透析患者五年存活率 (%) (依性別)



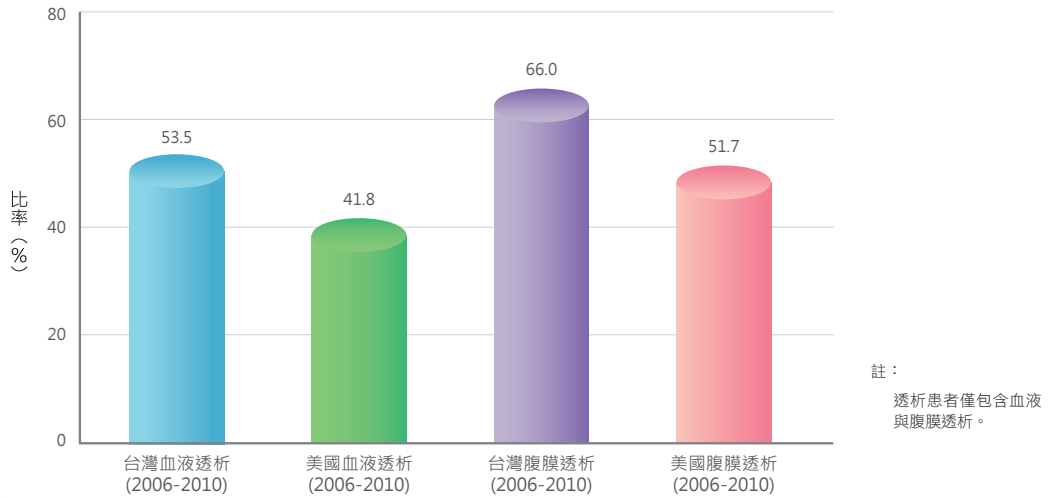
資料來源：歐洲 2015 腎臟病年報 (ERA-EDTA)；台灣健保資料庫。

圖 39 歐洲與台灣透析患者五年存活率 (%) (依年齡別)



資料來源：歐洲 2015 腎臟病年報 (ERA-EDTA)；台灣健保資料庫。

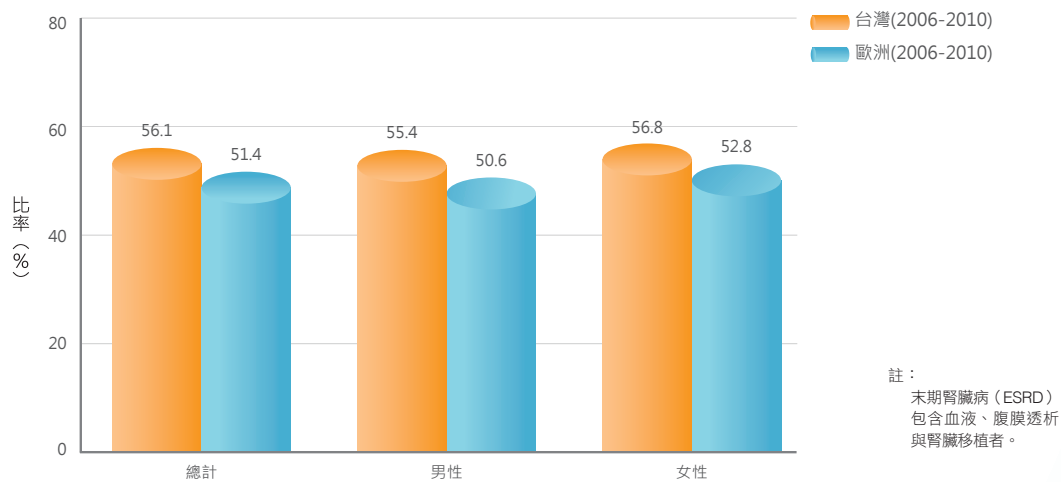
圖 40 美國與台灣透析患者五年存活率 (%) (依透析模式別)



資料來源：美國 2017 腎臟病年報 (USRDS)；台灣健保資料庫。

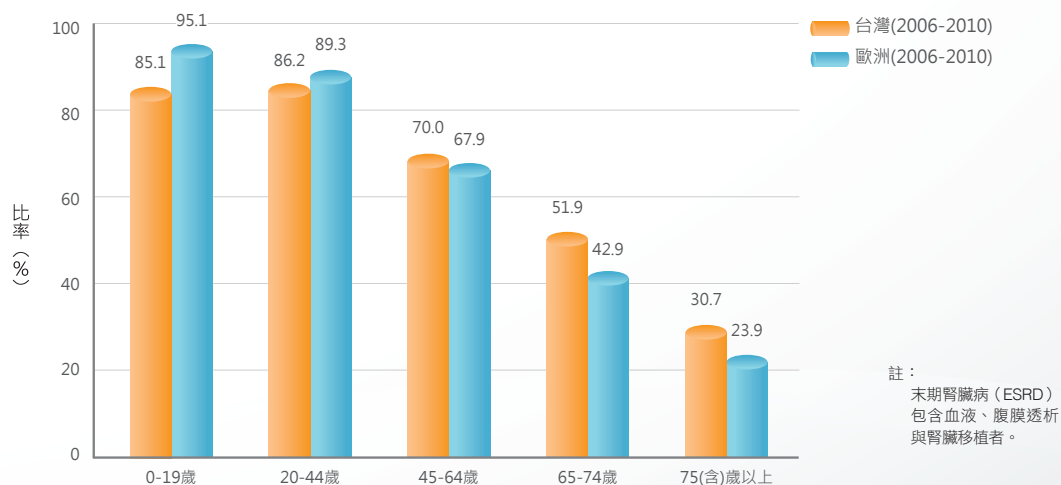
另一方面，台灣 2006-2010 年末期腎臟病（ESRD）患者五年存活率亦相對高於歐洲 2006-2010 年的 51.4%。分性別來看，台灣 2006-2010 年男、女性末期腎臟病患者五年存活率（男：55.4%，女：56.8%）皆高於歐洲（男：50.6%，女：52.8%）。分年齡別來看，歐洲 2006-2010 年末期腎臟病患者以 0-19 歲的五年存活率最高，而台灣 2006-2010 年末期腎臟病患者則以 20-44 歲的五年存活率最高。歐洲 2006-2010 年 45 歲以下末期腎臟病患者五年存活率高於台灣，而台灣 45（含）歲以上末期腎臟病患者五年存活率則高於歐洲，台灣與歐洲皆以 75（含）歲以上末期腎臟病患者的五年存活率最低。台灣移植患者五年存活率（2000-2005：90.2%；2006-2010：89.8%）高於美國屍體移植（2010：75.6%）與活體移植（2010：87.6%）（圖 41 - 圖 43）。

圖 41 歐洲與台灣 ESRD 患者五年存活率 (%) (依性別)

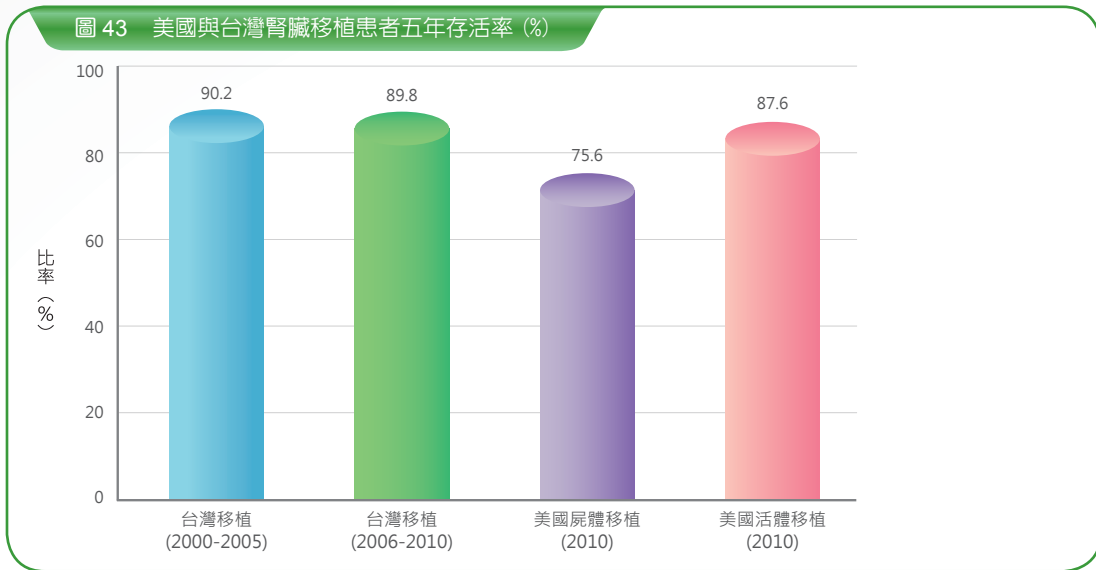


資料來源：歐洲 2015 腎臟病年報（ERA-EDTA）；台灣健保資料庫。

圖 42 歐洲與台灣 ESRD 患者五年存活率 (%) (依年齡別)



資料來源：歐洲 2015 腎臟病年報（ERA-EDTA）；台灣健保資料庫。



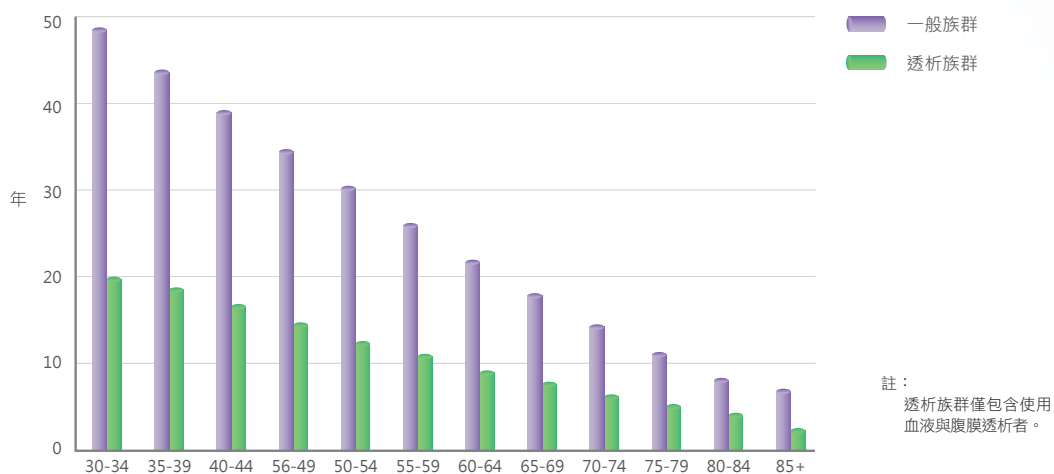
資料來源：美國 2017 腎臟病年報 (USRDS)；台灣健保資料庫。



4. 末期腎臟病（ESRD）患者之平均餘命

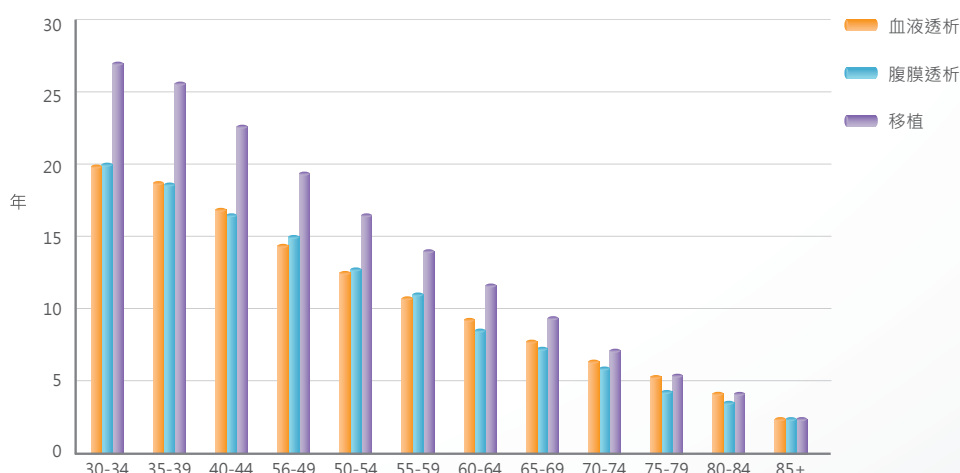
2014 年台灣末期腎臟病患者（30 歲以上）之平均餘命隨著年齡增加而減少。相較於 2014 年一般族群來說，各年齡層的平均餘命至少少一半。以 30-34 歲為例，整體末期腎臟病患者的平均餘命為 20.0 年，而一般族群的平均餘命為 48.8 年。分透析模式別來看，以有接受移植的平均餘命較高。但隨著年齡的增加，各種透析模式的平均餘命差別是越來越小（圖 44 - 圖 45）。

圖 44 2014 年透析族群與 2014 年一般族群之平均餘命比較



資料來源：健保資料庫。參考資料：內政部統計處 103 年簡易生命表。

圖 45 2014 年 ESRD 族群之平均餘命（依透析模式別）



資料來源：健保資料庫。