



## 醫療新知

### 論透析病患之猝死 2

#### 發生率

- 統計研究發表的結果，每十萬次透析約有 4.5~7 例猝死。雖然發生率很低，死亡率非常高，統計上只有 26% 病患存活出院。
- 若以東方人角度，日本於 2006~2016 進行一項大型世代研究，共收錄三千五百位成年血液透析患者，所有因素之猝死(含非心因性)發生率為每人年 9.13 例，換算後數字和上列歐美結果差不多，雖然無死後病理解剖，實際上純心因性猝死應該較歐美國家低。為何日本血以透析病患較歐美少猝死，可能歸功於心血管疾病嚴重度較低、較常追蹤胸部 X 光與評估血管鈣化、較溫和的透析療程(血流較慢、時間較長)。
- 但不論歐美或日本(25 倍)，透析病患的猝死發生率皆遠高於一般族群。

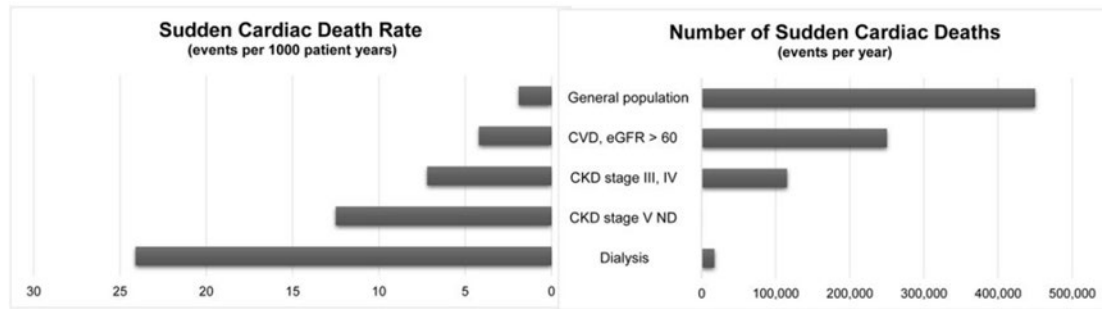


Figure 2. Rates of SCD in selected populations (left) and absolute numbers of affected individuals (right). CVD, cardiovascular disease; eGFR, estimated glomerular filtration rate; CKD, chronic kidney disease; ND, non-dialysis.<sup>16,23</sup>

## 風險因子

- 導因於前置的冠心病及心衰竭，肥胖、高血壓、高膽固醇、糖尿病皆為猝死之風險因子。
- 在透析病患，男性、年紀越大、心胸比(cardiothoracic ratio) 越大、發炎指數(CRP)越高、血磷越高，越容易發生猝死。此外睡眠呼吸中止(obstructive sleep apnea)、嚴重主動脈瓣狹窄(severe aortic stenosis)也是主要風險因子。
- 透析患者猝死的特點在於，合併心臟衰竭的人明顯較少，而且心臟衰竭的嚴重度(常以左心室射血率 left ventricular ejection fraction, LVEF 評估)和猝死關聯性不高，據收錄 80 名猝死透析病患之統計研究，其中只有不到一半的人合併心臟衰竭。實際上，左心室肥大才和洗腎猝死高度關聯，也是研究上發現最重要的預測因子。
- 統計上也發現，標準一周三次血液透析之下，猝死最好發在周一及周二的透析前，其次為該次透析後，此現象和長時間未透析(周五至周一/周六至周二)使體內鉀離子、水分累積，以及透析大量排除鉀離子、水分有關。

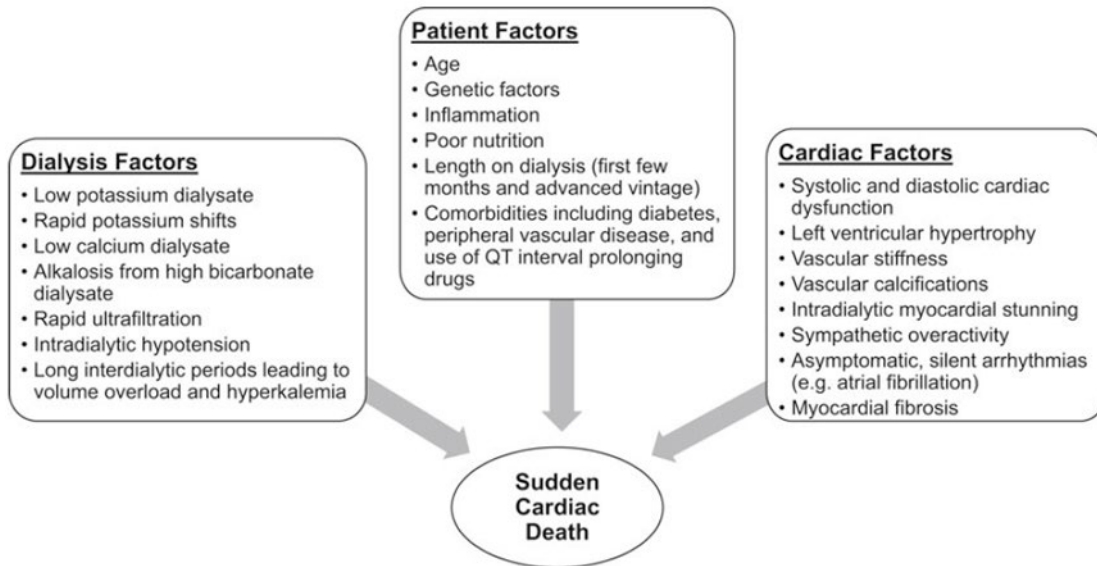
- 鈣、鉀影響心臟傳導和收縮，使用濃度過低的透析液，會增加心律不整發作與心衰竭惡化。不管有沒有冠心症或心衰竭，低鈣藥水(2.5mEq/L)可使猝死機率增為兩倍；藥水鈣濃度每低於血液1mmol/L則增加40%機率。此外，病患血鈣過高會使血管、心肌鈣化，增加死亡風險。在血鉀症常之病患使用低鉀透析液(<2mEq/L)，猝死機率會增加超過兩倍。
- 基因可能也有一定的影響：在發生猝死的洗腎病患中，也發現具親緣之關聯性，也許和心肌細胞的某些離子通道之多樣性有關。

**Table 2.** Multivariable hazard ratios for sudden death

Variables	HR (95% CI)
Male	1.67 (1.20-2.33)*
Age (per 10 years higher)	1.44 (1.26-1.65)*
Presence of diabetes	2.45 (1.82-3.29)*
History of CVD	1.85 (1.38-2.46)*
Hemodialysis vintage (per 5 years higher)	1.02 (0.91-1.15)
Dialysis session length (< 5 hr)	1.19 (0.89-1.59)
Systolic BP (per 10 mmHg higher)	0.99 (0.94-1.06)
Cardiothoracic ratio (per 5% higher)	1.21 (1.07-1.39)*
Hemoglobin, (per 1 g/dL higher)	1.01 (0.90-1.14)
Serum albumin (per 1 g/dL higher)	1.23 (0.86-1.74)
Serum total cholesterol (per 10 mg/dL higher)	1.00 (0.99-1.01)
Body mass index (per 1 kg/m <sup>2</sup> higher)	0.98 (0.93-1.03)
Serum CRP (per 1 mg/dL higher)	1.11 (1.03-1.20)*
Serum ferritin (per 10 ng/dL higher)	1.00 (0.99-1.00)
Serum intact PTH (per 10 pg/mL higher)	1.00 (0.99-1.01)
Serum corrected calcium (per 1 mg/dL lower)	1.17 (0.98-1.43)
Serum phosphorus (per 1 mg/dL higher)	1.15 (1.03-1.30)*
Kt/V (per 0.1 higher)	0.99 (0.94-1.06)
Non-use of VDRA	1.15 (0.86-1.52)

Abbreviations: CI, confidence interval; CVD, cardiovascular disease; BP, blood pressure; CRP, C-reactive protein; PTH, parathyroid hormone; ESA, erythropoiesis-stimulating agents; VDRA, vitamin D receptor activator

\**P*<0.05



**Figure 4.** Major hypothesized risk factors for sudden cardiac death including postulated pathophysiology of sudden cardiac death, data source Di Lullo et al <sup>80</sup>

資料來源：安慎診所洗腎室

安新診所洗腎室 劉晉榮醫師提供