



死因統計國際化新里程

死因統計為實證醫學最重要醫療成效評估指標，本文主要敘述原死因判別系統由美國 ACME 改為歐盟 IRIS 系統之緣由、策略、過程及結果，期融合萃聚國際最新發展趨勢，提升我國死因統計品質。

衛生福利部統計處（陳科長雅俐、吳專員姿慧）

壹、現況及問題

死因統計係由死亡證明書上多項疾病因果關係所編製而成，為實證醫學最重要醫療成效評估來源，亦是衛生福利部網站關鍵字熱搜第一名。

實務上，死亡常涉及多病症所導致的結果，如報載某長輩因跌倒引起顱內出血及肺炎，後合併多重器官衰竭，最後心臟衰竭而離世案例，過程包括觸發死因、併發症及死亡現象。為避免開具死亡證明書醫生填列呼吸或心臟衰竭等死亡現象，無助疾病防治之探究，WHO 特

訂定相關指引，包括導致死亡之直接、間接病因、疾病發生順序、疾病國際代碼及無效死因垃圾碼等；並由醫界及學術界專家學者協助確定各項疾病因果關係，推導出併發症、中介疾病及起始死因之演變過程，以多個死因中最起始死因為唯一歸類原則，採公衛角度制定統計標準，作為疾病防治監控之需。

為協助統計，國際上利用疾病因果關係溯源至原死因（即起始死因），開發兩套主流判別系統，一為美國國家衛生統計中心（NCHS）的

ACME（Automated Classification of Medical Entities）；一為德國聯邦衛生部所轄 IRIS 研究所開發之系統。我國於 2003 年起即採用美國 ACME 系統，惟近年美國因預算縮減，不再維護及更新最新國際疾病研究結果，致法、加、澳等 20 多國陸續於過去 15 年另闢門戶，改採與時俱進之 IRIS 系統進行原死因選擇。

為接軌國際潮流，提高國際資料可比較性，本處自 2016 年即策劃改制計畫，期引進最新疾病因果研究，降低死因判別不明垃圾碼，及利於融入未

來 WHO 即將發布之 ICD-11 (International Classification of Diseases 11th Revision) 國際疾病標準分類。惟改制計畫可能異動各類死因死亡人數，衝擊部分疾病防治成效，如何與資料運用機關(單位)溝通以達共識，亦是本項改版工作重點。

貳、改善方式

鑑於我國原死因判別系統為 ACME 2000 年版，隨循證醫學進步神速，IRIS 與 ACME 兩套(新舊)系統選擇規則差異越趨擴大。為順利轉換系統，先研究兩套系統理論差異，派

員參與 IRIS 國際訓練會議，熟悉 IRIS 軟體，模擬統計結果差異，並邀集資料使用單位評估影響，召開記者會說明系統轉換訊息及發布變革結果。具體做法如下：

一、同步使用兩套系統計算 2015 至 2019 年死亡資料，逐年分析兩者主要死因死亡數差異、十大死因排名變化、垃圾碼增減幅度，綜合評估防治政策與死因判決結果合理性。結果發現二套系統死因判別歸類相同者占 96%；至於外界最關注之十大死因排名均相同，僅癌症、肺炎、

腦血管疾病、衰老、血管性及癡呆症死亡數增加，須進一步與疾病防治機關(單位)檢視趨勢合理性。

二、於 2020 年 5 月邀集國民健康署、疾病管制署、心理及口腔健康司、保護服務司、社會及家庭署等資料使用單位及專家學者，商議系統轉換後資料邏輯性及後續對外說明計畫，並簽陳長官報備協商結果。

三、新舊系統死因統計時間序列銜接

新舊系統各類死因死亡人數互有增減，考量各界已廣為運用原發布資料，加以性別、年齡、縣市等複分類繁複，國際上建議時間序列分析時，利用比率調整原數據，使其與新系統的基礎一致。故以 2018 年「IRIS 與 ACME 死亡數比率」計算「轉換比值」，將近 10 年死因資料以「經轉換比值調整後值」及「原發布數」並列方式呈現，供使用者在相同基礎下比較各年死因資



● 參加 IRIS 國際訓練會議

創新變革精進獎勵項目



料(附表)。
四、舉辦記者會公告周知重大變革

2020年6月死因記者會，發布新舊系統改制訊息及死因統計相關結果，宣導新舊系統「轉換比值」，作為引用時間數列之鏈接基礎。會後除函知各縣市衛生局死因統計變革及資料銜接事項外，並協助提供內政部編製國人簡易生命表需用之細項資料。

參、改進成效

本次死因判別系統改制作業，茲就效益性、應用性及革新性逐一說明改版成效。

一、效益性

(一) 縮減垃圾碼，促進我國死因統計品質國際評比：垃圾碼泛指診斷不明之死因編碼，如敗血症、心臟衰竭及腎衰竭等，為國際組織評估各國死因統計品質的重要指標。採用 IRIS 系統後，死因垃圾碼比率降

為 19.1%，較原 ACME 20.9%減 1.8 個百分點，有助於提升死因統計品質國際評比，帶動全球疾病負擔國際排名，具體呈現我國衛生醫療實力。

(二) 益能反映慢性非傳染性疾病(NCD)防治實況：改制結果審議會議中，據國民健康署表示，評估系統轉換結果益能適切反映大腸癌、口腔癌、女性乳癌等癌

附表 近 10 年主要死因比較

單位：人；每十萬人

年別	癌症			心臟疾病			肺炎		
	死亡人數	死亡率	標準化死亡率	死亡人數	死亡率	標準化死亡率	死亡人數	死亡率	標準化死亡率
經轉換比值調整後值									
2008年	39,345	171.1	135.1	14,317	62.3	47.4	9,165	39.9	29.1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2018年	49,326	209.2	123.0	19,637	83.3	44.7	14,202	60.2	29.0
2019年	50,232	212.9	121.3	19,859	84.2	43.6	15,185	64.4	30.0
轉換比值	1.0111	1.0111	1.0103	0.9104	0.9104	0.9162	1.0582	1.0582	1.0561
原發布數									
2008年	38,913	169.2	133.7	15,726	68.4	51.7	8,661	37.7	27.5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2017年	48,037	203.9	123.4	20,644	87.6	48.5	12,480	53.0	26.5
2018年	48,784	206.9	121.8	21,569	91.5	48.8	13,421	56.9	27.4

資料來源：衛生福利部統計處。

症防治與死亡率關係；心理及口腔健康司亦據死因統計編製結果，協同教育部擬訂學生輔導計畫，防治 15 至 24 歲青少年自殺問題。

- (三) 因應情勢與國際潮流接軌，拓展國際參與空間：IRIS 與 WHO 組成成員高度重疊，若能前往所轄會議發表轉換成果，將成為第 1 個報告系統改制成功的亞洲國家。透過學者居中聯繫，今年底同仁將參與 IRIS 年度技術交流會議，分享我國本次系統轉換經驗，以具體成果與國際專家學者分享統計實務經驗。

二、應用性

- (一) 協助 COVID-19 疫調：疫情期間，協助追蹤確診接觸者是否死亡之疫調工作，並協助釐清內政部「戶政死亡登記」與衛生福利部統計處「死亡統計（實際日）」



● 中央流行疫情指揮中心澄清媒體錯誤報導

差別；以及疾病管制署「死亡前感染肺炎」與本部統計處「最後因肺炎死亡之統計」關係，澄清我國防疫具體成效。

- (二) 支援衛福政策運用：提供疾病管制署、國民健康署、保護服務司辦理傳染病防治、癌症個案追蹤及兒少受虐死因回顧業務，並協助分析原鄉與全國癌症死亡率，孕育原鄉消化系癌症防治試辦計畫。
- (三) 協助外部公務串聯運用：修改 5 個標準化應用程

式介面 (API)，按月協助銓敘部、教育部、退輔會、交通部、勞保局、社工司勾稽各種退休保險及福利救助受益人之身故停領作業，並相互勾稽內政部戶政資料庫死亡資料確度。

- (四) 協助私部門徵信：提供金融法制暨犯罪防制中心線上比對，防止偽造死亡證明書詐領保險金。
- (五) 學術研究：2019 至 2020 年共有 333 件學術單位申請死因個別資料應用分析，協助學術界研究

創新變革精進獎勵項目



發展。

三、革新性

- (一) 2020 年死因統計正式導入 IRIS 系統，為亞洲第一個完成改制國家：2020 年 6 月本部召開記者會，發布新舊系統改制變革及 2019 年死因統計結果，宣導新舊系統「轉換比值」，作為引用時間數列之鏈接基礎，避免誤用統計，降低政治攻防等不必要社會成本。
- (二) 創建 IRIS 系統中文字典及標準化作業程序：因應 IRIS 系統不支援中文，自行創建 IRIS 系統

中文標準化疾病診斷字典進行死因編碼，依照國際上最新「2016 年版 ICD-10 死因選取準則」選擇原死因，降低不明確死因比率，可協助國際組織發布 IRIS 國際華文版。

- (三) 串連公務資料產製國際定義嬰兒死亡率：因各國早產嬰兒實務通報制度不同，嬰兒死亡率計算方式亦有所差異，部分歐洲國家係扣除妊娠期低於 22 週或出生體重低於 500 公克嬰兒，美、加則包括低週數與低體重嬰兒，各國計算基礎不一。我國原僅編

製美、加版的嬰兒死亡率，為提升國際資料可比較性，自 2020 年運用出生登記檔及出生通報檔串連比對，產製不含低體重及低懷孕週數個案之狹義嬰兒死亡率，以利不同定義之國際比較有效性。

肆、結語

在醫學進步及疾病型態愈趨多元情形下，原死因選擇規則須隨國際準則同步更新；囿於我國自 2003 年採行之 ACME 系統已不再推陳布新，加上 WHO 之 ICD-11 統計標準如箭在弦，即將發布的時間壓力，為免我國統計實務編製技術追趕不上國際步伐，改制計畫勢在必行。惟實務上涉及統計技術事小，推及政策評估事大，全案歷經新舊系統理論、資料模擬及差異比較，深獲部內長官與相關業務機關（單位）支持協助，方得順利完成工作，亦感謝主計總處給予業務創新變革精進肯定，對於積極耕耘基礎統計資料建置與品質之統計人員是莫大鼓舞。❖



● 「2019 年國人死因統計結果」記者會