

第二章 流行病學

臨床建議	證據等級	臨床建議強度	華人資料
糖尿病是高盛行的疾病，且糖尿病人口仍在持續增加	中		有 [1-4]
糖尿病及相關併發症會導致病患生命損失	中		有 [5, 6]

全球糖尿病的盛行率持續攀升，糖尿病與高血糖不但增加死亡風險，相關的併發症如：心血管疾病、腦血管疾病、腎病變、眼病變引起的失明、以及周邊神經病變與周邊動脈疾病導致的截肢等，都會造成社會與經濟成本相當沉重的負擔，對病患個人與家庭的生活品質影響甚鉅。這些議題日益嚴重，亟待重視並謀求解決。因此，世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 於 2016 年世界健康日 (World Health Day) 呼籲對糖尿病採取行動 (call for action on diabetes)，並且發布了 WHO 第一份「糖尿病全球報告」(Global report on diabetes) [7]。根據這份報告所述，糖尿病人數從 1980 年的 1.08 億，增加到 2014 年的 4.22 億，幾乎在三十年間增加到四倍之多，人口的增加與老化並不能完全解釋罹病人數急遽增長的問題，肥胖人口的上升，也被認為是這樣趨勢惡化的原因之一 [7]。WHO 報告的資料提到，糖尿病人數快速增加，全球 18 歲以上成人糖尿病人罹病率從 1980 年的 4.7%，增加到 2014 年的 8.5%，尤以中、低收入國家的糖尿病人罹病率上升速度更快；此外，糖尿病也是導致心臟病、中風、下肢截肢、失明以及腎衰竭的主要病因；2012 年，全球約有 150 萬例死亡與糖尿病直接相關，有 220 萬例死亡是高血糖所致，且高血糖所致的死亡中約有半數未滿 70 歲 [7]，並預測到 2030 年，糖尿病將成為全球第七大主要死因 [8]。

又根據國際糖尿病聯盟（International Diabetes Federation，IDF）在 2017 年第八版更新的統計資料顯示，全世界成年人口（20-79 歲）中，約有 4.25 億的糖尿病患者，盛行率為 8.8%，男性略多於女性（2.21 億；2.03 億），分布於工作年齡人口（20-64 歲）的糖尿病患者約 3.26 億人，年齡在 65-99 歲之間的糖尿病人口則達 1.23 億人；全球健康支出的 12% 是用於糖尿病患的照護 [9]；大約 79% 的人生活在低收入國家。如果年齡擴大到 18-99 歲，糖尿病人數就增加到 4.51 億。如果這些趨勢繼續下去，到 2045 年，18-99 歲的人將有 6.93 億人。幾十年來，糖尿病的盛行率一直在上升，超過三分之一的糖尿病病例是由人口增長和老齡化引起的。全球糖尿病人每年花費大約 7,270 億美元，是相當沉重的負擔 [9]。此次的 IDF 資料特別加強 65 歲以上老年人口的分析，65 歲以上糖尿病人數最多的國家是 2017 年的中國，美國和印度。IDF 提醒全球專家與政府重視高齡人口的糖尿病議題（相關盛行率資料，整理於表一）[9]。

IDF 的資料中提到第一型糖尿病部分，據估計，全球有 1,106,200 名 20 歲以下的兒童和青少年患有第一型糖尿病，由於年齡範圍從 0-15 歲擴大到 20 歲，比以前增加了一倍以上，年齡在 20 歲以上的人數估計超過 132,600(表一)，許多國家的兒童和青少年中第一型糖尿病的發病率在不斷上升，特別是在 15 歲以下的兒童和青少年中，估計總體年增長率在 3% 左右，病患人數在地區和國家上存在很大的差異。歐洲和北美以及加勒比地區擁有 20 歲以下第一型糖尿病的兒童和青少年人數最多。超過四分之一（28.4%）的第一型糖尿病兒童和青少年居住在歐洲，在 15 歲和 20 歲以下的年齡組中，美國、印度和巴西是第一型糖尿病兒童發病率和流行率最高的國家。然而許多地區的資料不足，例如非洲的某些區域數據很少，甚或根本闕如，在胰島素缺乏的區域，第一型糖尿病兒童的壽命通常很短，這些因素都有可能導致第一型糖尿病被嚴重低估，而這些地區的第一型糖尿病兒童與青少年，可能有嚴重的併發症甚

至死亡 [9]。

據 IDF 估計，2017 年約有四百萬名年齡在 20 至 79 歲之間的人死於糖尿病，相當於每八秒鐘有一人因糖尿病死亡。在這個年齡層中，糖尿病佔全球全因死亡率 (all-cause mortality) 的 10.7%，甚至高於傳染病死亡人數（2015 年的資料顯示，HIV/AIDS 死亡人數約 110 萬人；10 萬人死於肺結核；40 萬人死於瘧疾）。全球整體看來，女性糖尿病死亡人數（2.1 百萬）高於男性（1.8 百萬）。然而，北美和加勒比地區是唯一男性死於糖尿病的比例高於女性的地區。整體而言，死亡率估計值比 2015 年減少 100 萬，可能是由於全球死亡率估計值下降所致。目前只有南美和中美洲地區及以色列的死亡率仍在上升。糖尿病導致的過早死亡和殘疾，也造成各國經濟的負面影響，通常稱之為糖尿病的間接成本，據估計，在美國由於糖尿病導致間接成本損失可達 690 億美元 [9]。

IDF 估計在 20-79 歲年齡組中，60 歲以下佔糖尿病死亡的 46.1% [9]。然而，國內糖尿病人死亡年齡分布情況與 IDF 的資料似乎不同，一項根據全國 66 家醫院和診所，確診的 256,036 例糖尿病人的分析資料顯示，國內糖尿病人死亡率隨年齡上升而增加，特別是以 70 歲以上的患者為主，這對高齡化問題嚴重的台灣而言，是另一項艱鉅的挑戰 [10]。

在台灣的糖尿病流行病學部分，本學會於 2012 年曾以全民健保資料庫，整理出「台灣糖尿病年鑑 2000-2009」，根據這份資料統計，台灣的糖尿病人數隨著時間的增加而增加，由 2000 年時的 70.7 萬 (20-79 歲成年人口盛行率 4.31%)，增加至 2008 年的 120.5 萬人 (20-79 歲成年人口盛行率 6.38%) [2, 5, 11-13]。之後再依據陸續釋出的健保資料庫，並利用同樣的糖尿病診斷依據，顯示國人糖尿病人口至 2015 年止，已增至 173 萬左右 (文獻尚未發表)。另根據衛生福利部國民健康署民國 103 及 104 年健康促進統計年報 (年報分析資料來源：前行政院衛生署食品藥物管理局民國 2005-

2008 年國民營養健康狀況變遷調查，以及國民健康署民國 102-10 年國民營養健康狀況變遷調查（經百分比加權調整）顯示，糖尿病的盛行率從 2005-2008 年的 8.5%（男/女：10.4/6.6）攀升到 2013-2015 年的 12.3%（男/女：14.5/10.4）；若以年齡分層來看，糖尿病在 65 歲以上的老年人口盛行率最高，（29.9%）上升幅度也最快（2005-2008 年：24.7%，2013-2015 年：29.9%），又預估到 2018 年，台灣 65 歲以上老年人口比率將超過 14%，正式邁入「高齡社會」，此情況無疑是健康照護上的一大挑戰，老年人的糖尿病的防治與照護不容忽視，也刻不容緩（相關盛行率資料，整理於表二）[3, 4, 14]。若以內政部統計通報年底人口結構分析 2014 年底我國戶籍登記人口為 2,343 萬人，大於 20 歲人口約 1,846 萬，糖尿病人口以 12% 估計，可能高達 220 萬以上 [3,15]。須注意的是，兩項統計資料來源不同，糖尿病診斷定義也不同（國民健康署年報採用民國 2013-2015 年國民營養健康狀況變遷調查結果，經百分比加權調整；糖尿病年鑑資料則是根據健保資料庫與診斷碼推估，無法涵括未診斷的糖尿病人，因此可能低估）因此兩項數據無法直接比較。又根據衛生福利部於 2017 年 6 月公布的 2016 年國人死因統計結果指出，糖尿病居國人十大死因第五名；若就性別主要死因觀察，甚至高居女性死因第三名。2016 年國人 70 歲以下人口平均生命年數損失，糖尿病為 10.7 年，名列第九，男性損失高於女性（11.3/9.5），與十年前資料相比較，糖尿病人的死亡中位數年齡上升，而 70 歲以下人口平均生命損失年數也得到改善（相關死亡率資料，整理於表三）[6]。

至於第 1 型糖尿病部分，根據一項針對 1999 年至 2010 年全民健康保險研究資料庫研究，共納入了 7,225 例第 1 型糖尿病人（男性：3,471；女性：3,754 人，48%/52%），雖然觀察期間雙年度發生率無統計學差異（ $p < 0.489$ ），但就年齡分層而言，較年輕的族群，無論性別，發病率都較高，特別是 15 歲以下的孩童，不但發生率最高，且在觀察期間顯著增加（ $p < 0.001$ ），發生率女性略高

於男性；須注意的是，第 1 型糖尿病人標準化死亡率（Standardized mortality ratios, SMRs）均顯著增加，男性和女性患者的 SMR 分別為：2.66（95% CI 2.46-2.85）和 3.58（95% CI 3.28-3.87），在 15-29 歲的族群達高峰 [16]。在第 1 型糖尿病急慢性併發症方面，一項針對 1999 年至 2012 年全民健康保險資料庫研究，共納入了 4007 例新診斷第 1 型糖尿病人，最長達 15 年的追蹤觀察，發現急性併發症中，以糖尿病酮酸血症最高，診斷追蹤 12 年的累積發生率達 52.1%，門診低血糖事件與累積發生率與住院低血糖事件累積發生率依序為 36.1%、4.1%；而慢性併發症中，以視網膜病變最高，診斷追蹤 12 年的累積發生率高達 65.2%，其次是糖尿病腎病變、神經病變以及心血管疾病，依序為 30.2%、23.7%、4.1% [17]。顯示在對第 1 型糖尿病人的治療與照護上，都還有須改善的空間。

表一之 1：IDF 估計 2017 年全球糖尿病概況與推估 2045 年趨勢 [9]

	2017	2045
全球人口	75 億	95 億
成年人口 (20-79 歲)	48.4 億	63.7 億
孩童人口 (0-14 歲)	19.2 億	-
糖尿病患 (20-79 歲)		
全球盛行率	8.8% (7.2-11.3%)	9.9% (7.5-12.7%)
糖尿病人口數	4.25 億 (3.46-5.45 億)	6.29 億 (4.77-8.09 億)
糖尿病導致死亡人數	400 萬	-
糖尿病健康支出 (20-79 歲)		
	7,270 億	7,760 億
懷孕期高血糖 (20-79 歲)		
受影響的活產比例	16.2%	-
受影響的活產數	2,013 萬	-
葡萄糖不耐 Impaired glucose tolerance		
全球盛行率	7.3% (4.8-11.9%)	8.3% (5.6-13.9%)

(接續下一頁)

葡萄糖失耐人口數	3.52 億 (2.34-5.77 億)	5.32 億 (3.54-8.84 億)
第一型糖尿病 (0-19 歲)		
第一型糖尿病人口數	1,106,500	-
每年新診斷第一型糖尿病人口數	132,600	-

表一之 2：

IDF 估計 2017 年與 2045 年各區域 20-79 歲成人糖尿病盛行率比較 [9]

區域	2017		2045	
	年齡標準化盛行率 Age-adjusted comparative diabetes prevalence	粗盛行率 Raw diabetes prevalence	年齡標準化盛行率 Age-adjusted comparative diabetes prevalence	粗盛行率 Raw diabetes prevalence
北美洲	11.0% (9.2-12.5%)	13.9% (10.8-14.5%)	11.1% (9.1-12.7%)	14.8% (11.8-16.7%)
中東與北非	10.8% (7.5-14.2%)	9.6% (6.7-12.7%)	10.8% (7.4-14.3%)	12.1% (8.4-15.9%)
中南美洲	10.1% (7.9-12.8%)	8.5% (6.5-10.7%)	10.1% (7.9-12.8%)	11.1% (8.6-13.9%)
西太平洋區	8.6% (7.6-11.0%)	9.5% (8.4-12.0%)	7.4% (5.8-9.2%)	10.3% (7.8-12.8%)
東南亞	7.6% (6.3-9.5%)	8.0% (6.7-9.8%)	7.6% (6.2-9.6%)	10.1% (8.3-12.4%)
歐洲	6.8% (5.4-9.9%)	8.8% (7.0-12.0%)	6.9% (5.5-9.9%)	10.2% (8.2-13.7%)
非洲	4.4% (2.9-7.8%)	3.3% (2.1-6.0%)	4.3% (2.9-7.7%)	3.9% (2.6-6.8%)

表二、衛生福利部國民健康署估計台灣糖尿病盛行率 [3, 15]

年度		總計	男	女
2005-2008		8.5	10.4	6.6
2013-2015		12.3	14.5	10.4
依年齡				
年度	年齡	總計	男	女
2005-2008	年齡			
	20-39 歲	1.1	0.6	1.6
	40-64 歲	10.9	15.1	6.7

(接續下一頁)

年度		總計	男	女
2013-2015	65 歲以上	24.5	25.5	23.4
	年齡			
	20-39 歲	1.6	3.1	0.4
	40-64 歲	14.0	15.8	12.2
	65 歲以上	29.9	33.5	26.8

衛生福利部國民健康署刊行之中華民國 2014、2015 年健康促進統計年報 [3, 15]

資料來源：

前行政院衛生署食品藥物管理局民國 2005-2008 年國民營養健康狀況變遷調查

國民健康署民國 2013-2015 年國民營養健康狀況變遷調查

備註：百分比經加權調整。

表三、衛生福利部 2016 年國人死因統計 - 死亡原因為糖尿病之死亡人數與死亡率相關分析 [15]

死亡原因糖尿病		總計	男性	女性
	順位	5	6	3
死亡人數	死亡人數 (人)	9,960		
	較上年增減 %	4.5		
死亡率	死亡率 (每十萬人口)	42.4	42.8	41.9
	較上年增減 %	4.3		
死亡年齡中位數 (歲)	死亡年齡中位數	77	74	80
	較十年前增減歲數	3	2	4
70 歲以下平均生命年數損失 (年)	70 歲以下平均生命年數損失	10.7	11.3	9.5
	較上年增減年數	-0.5	-0.6	-0.2
	較十年前增減年數	-0.5	-0.9	-0.3