

糖尿病家族

糖尿病關懷基金會會訊

2021 No.1

◆糖尿病專欄

- 情繫年輕糖尿病友四十年
- 第 2 型糖尿病年輕化的影響
- 年輕型糖尿病面臨的挑戰
- 年輕型糖尿病如何預防併發症與治療
- 成人也要打疫苗？
給糖尿病友的疫苗建議
- 糖尿病與癌症

◆行醫手札

- 症狀表現多樣性的胰島素瘤

◆健康飲食

- 年輕第 2 型糖尿病面臨的飲食挑戰
- 吃燕麥可以降血糖？

◆糖尿病問與答

全台各地糖尿病相關活動預告

感謝各界捐款



編者的話

根據「台灣糖尿病年鑑~2019 第 2 型糖尿病」資料顯示，台灣糖尿病患者人數，從 2000 年的 84 萬多人，增加至 2014 年的 218 萬多人，人數增加 2.6 倍。已邁入高齡化社會的台灣，75 歲以上的年長者每 2 人就有 1 人是糖尿病患者。同時 2014 年 20 歲以下的糖尿病患者比 2008 年大幅增加 4 成，不過整體糖尿病患者的死亡率則明顯下降，包括糖尿病的心血管疾病、腦血管疾病及慢性腎病變的比例均下降。罹患糖尿病後與同年齡的人，平均餘命差距也縮小，以 2000 年時的 20 歲男子而言，如果罹患糖尿病，相較同年齡的男子平均餘命減少 12.9 年，2009 年平均餘命減少 6.7 年，2014 年平均餘命減少 5.6 年，這代表台灣糖尿病醫療照護品質的改善帶來壽命的增加。只是整體糖尿病的發生率卻仍在增加中，高齡化是糖尿病發生率上升的原因之一。但是應特別注意的是 2014 年 20 歲以下的年輕族群，平均每 10 萬人就有 13 人罹患第 2 型糖尿病，顯示隨著生活型態的改變，年輕的第 2 型糖尿病的人數已在逐年增加，影響因素則包括肥胖、壓力和運動不足等。

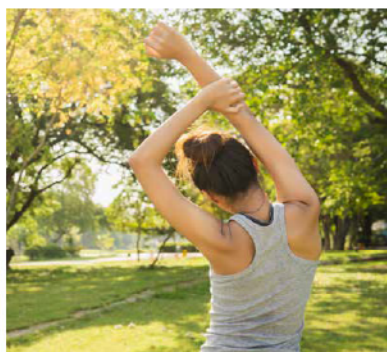
年輕第 2 型糖尿病一般指 40 歲以下發病的糖尿病，與第 1 型糖尿病雖都是在年輕時發生糖尿病，但臨床表現上仍有不同，年輕第 2 型糖尿病不太有胰島素相關抗體，且不常表現酮酸中毒。

由中華民國糖尿病衛教學會的調查發現，國人糖尿病患者，有近六成未達糖化血色素 $< 7\%$ 的治療目標，而其中忽略飯後血糖的監控是主因之一，僅測量飯前血糖並不足以代表患者血糖控制的全貌，特別是國人主食以澱粉為主，飯後血糖上升的幅度高於西方人，所以糖尿病患應養成監測飯前與飯後血糖的習慣，全面審視自己的血糖控制成效。

本期糖尿病家族就從年輕糖尿病談起，探討第 2 型糖尿病血糖年輕化的機轉，糖尿病年輕化對健康的影響，治療年輕第 2 型糖尿病面臨的挑戰，及對年輕第 2 型糖尿病的建議。希望藉由團隊的協助讓年輕第 2 型糖尿病的病友們能獲得更良好的血糖管理及更美好的生活品質。

編者的話 1

糖尿病專欄 4

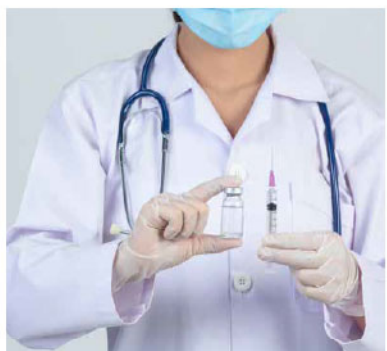


情繫年輕糖尿病友四十年 / 蔡世澤

7 第2型糖尿病年輕化的影響 / 胡啟民

11 年輕型糖尿病面臨的挑戰 / 楊宜瑱

14 年輕型糖尿病如何預防併發症與治療 / 鍾政玲



17 成人也要打疫苗？給糖尿病友的疫苗建議
/ 盤松青

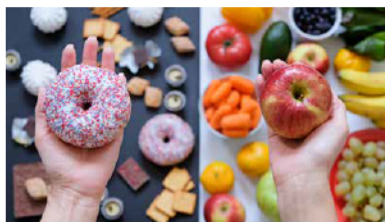
20 糖尿病與癌症 / 蘇瑞珍

行醫手札

22 症狀表現多樣性的胰島素瘤 / 戴東原

工本費：新台幣60元整

健康飲食



25 年輕第2型糖尿病面臨的飲食挑戰 / 陳怡玲

28 吃燕麥可以降血糖？ / 呂孟凡

糖尿病問與答



30 糖尿病問與答Q&A

34 全台各地糖尿病相關活動預告

35 感謝各界捐款



財團法人
糖尿病關懷基金會

糖尿病家族 2021 No. 1 (季刊)

財團法人糖尿病關懷基金會會訊 (第 84 期)

董事長：戴東原

副董事長：徐正冠

顧問：林瑞祥、張智仁、傅茂祖、劉保佑、賴美淑

榮譽董事：李啟予、羅火練、鄭子明

董事：江春松、吳亮宏、李洸俊、侯博文、徐正群

張媚、莊淞閔、游能俊、詹鉅鈺、廖武治

廖國榮、潘秀美、蔡世澤

常務監察人：曾博雅

監察人：蔡舒文、鄭仁義、謝詩慧、顏德和

行政院新聞局出版事業登記證：局版北市誌第 2230 號

臺北北區郵政管理局雜誌交寄執照：北臺字第 2288 號

發行人：戴東原

總編輯：詹鉅鈺

副總編輯：沈克超

執行編輯：楊淑茜、賴盈秀、洪詩琪

編輯群：王麗霞、李碧雲、施孟涵、張坤來

彭惠鈺、楊雀戀、蔡明翰

地址：台北市忠孝西路一段 50 號 18 樓之 33、35

電話：02-23894625

網站：www.dmcare.org.tw

e-mail：dmcare@dmcare.org.tw

郵政劃撥帳號：19132482

情繫 年輕糖尿病友 四十年

財團法人糖尿病關懷基金會 蔡世澤執行長

從1976年入行以來，我始終本於追念三弟的初心，一直對年輕糖尿病友，情有獨鍾。

我在學或初出茅廬時，老師及前輩告訴我們，年輕尤其是青少年糖尿病，只有胰島素可用。等到可以定量C-勝肽(C-peptide)，據以研判胰島分泌功能時，我的信念開始動搖了。

最初，有位同事有家族史、二十歲就開始施打胰島素、但C-勝肽十足，我說可以改試口服藥，她說注射已融入生活，免了。還有位國中生，

在國外著名的兒童醫院診斷為第1型糖尿病，並投予胰島素數年後來診，我從家族史、體型及C-勝肽檢測，判斷屬於第2型，於是說服家長，果敢改弦易轍，給予口服藥奏效。

後來，我在糖尿病學會林瑞祥和戴東原兩位理事長任內，承攬衛生署保健處委辦的年輕糖尿病(30歲以下)調查登錄教育計劃，就涵蓋了第1和第2型病友。當年，我們以標記重捕法(capture recapture method)，估算台北市15歲以下，第1型糖尿病的年發生率為十萬分之一點五，據而推算全台一年新增百餘名「糖寶寶」。

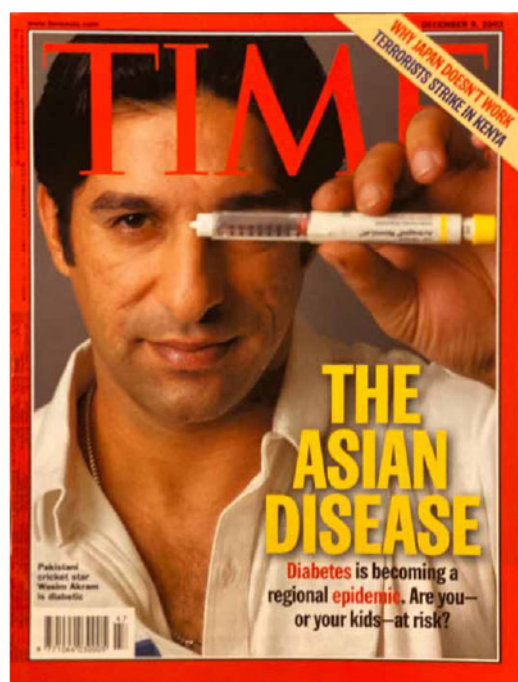
另外在執行過程中，我們還是遇到過一些不到三十歲的第2型個案，他們大多數以胰島素治療。即使近二十年前，我邀集內兒科同道，參加亞洲兒童及青少年糖尿病調查 (DiabCare Asia)，被歸類為第2型的只有數名而已，有點出乎我預料之外。

因為同一時期，莊立民教授指導他的博士生魏榮男，利用1992~1999台灣百萬名中小學生尿液篩檢，複驗空腹血糖，再以電話查詢治療方式建立資料庫，發現11歲前病童幾乎全用胰島素治療(推定為第1型)，13歲以後的個案，不需胰島素治療者居多(推定為第2型)。

根據他們的檔案，2002年我以糖尿病衛教學會理事長身分受訪，時代雜誌亞洲版記者引述我的說辭，「我們曾見過(滿)六歲的第2型糖尿病童」(TIME 2002 12 09 封面故事 糖尿病－亞洲人之疾病)。我個人儘管看過不到十歲的第2型病友，但求證小兒內分泌同道或校護，第2型中小學生確實不多見。然而本土數據昭彰，我們基金會，在校園借助影

片或漫畫介紹糖尿病時，還是兼容並蓄，一再強調預防肥胖、代謝症候群乃至於第2型糖尿病的重要性。

最近第2型糖尿病年輕化蔚為話題。我和邱雯琪碩士分析健保資料，在2012年新診斷的第2型糖尿病患中，12%年齡小於四十歲(平均34歲)、男女之比近2:1。其中32.5和67.5%分別於診所及醫院就醫，而由新陳代謝科醫師診治者，約佔三分之一強。若以四十歲為切點，至少在診斷伊始，年輕族群較年長族群，慢性共病較為少見，然而接受胰島素治療的比例則高出許多。根據其他資訊，台灣早發(大陸暱稱小糖人)比起遲發(或典型)第2型糖友，控制及預後都要來得差些。



其實我早在1993年，就以「年輕糖尿病患面面觀」為題，在北榮撰文，翔實解析比較青少至中壯年的各型糖尿病，暢言「年輕糖尿病之成因一如其臨床表徵多樣」。之前，我1984~1985到美國安娜堡(Ann Arbor)密西根大學醫學中心進修兩年；內分泌新陳代謝科主任，是大名鼎鼎的法揚教授(Stefan Fajans 1918~2014)。他畢生建構家族性糖尿病自然史(the natural history of familial diabetes)，從而演譯糖尿病的異質性(heterogeneity)。我那時受命收集其中一個家族成員的血漿及尿液，設法萃取胰島素，提供實驗室分析。另外，也曾和研究助理一起分裝標本，寄送聖路易華大(Washington University in St. Louis)作基因檢測。

那些家族的醣代謝異常，法揚教授從1960年代或更久前，就長期使用磺尿(sulfonylurea)而非胰島素加以控制。1974年，法揚教授和來自英國的Robert Tattersall，共同為這些自體顯性遺傳、25歲前確診、但兩年內不必以胰島素治療的病人，命名為年輕成年型糖尿病(maturity

onset type diabetes of the young, MODY)。見識過人家嚴謹持久的研究後，相形之下，我認為國內沒有類似或完整的MODY譜系。

還有一種極其罕見的遺傳疾病Wolfram 症候群(DIDMOAD)，集尿崩症、糖尿病、視神經萎縮、聽障甚至泌尿系統變異於一身。我1982任主治次年，就診斷並發表了極可能是華人世界的首例，更成為我個人學術生涯第二篇論文的素材。不出數年，病童不治，明理家人捐贈大體，在北榮舉行臨床病理討論會，所見提報國際會議，令我長懷感念。

總之，四十多年的國內外閱歷，讓我得以學習並體認，年輕糖尿病錯綜複雜又充滿挑戰的實務與成就。有志者，盍興乎來。



第2型糖尿病 年輕化的影響

臺北榮民總醫院內科部內分泌新陳代謝科 胡啟民醫師

01 引言

根據「臺灣糖尿病年鑑—2019 第2型糖尿病」的資料顯示，2005~2014年間台灣地區第2型糖尿病有年輕化的趨勢。20歲到40歲的第2型糖尿病發生率，在過去15年大概增加了20~25%；小於20歲者，第2型糖尿病的發生率更增加了將近46%。這樣子逐年增加，慢慢累積病人人數，在過去15年來講，小於40歲的年輕族群，第2型糖尿病的總盛行人數約莫增加了2.5倍到3倍

以上，這是一個蠻驚人的現象，表示第2型糖尿病並不是年紀大的人獨有之疾病，現在已經慢慢向下蔓延到上班族、年輕人、甚至學生都有得到此病，這是一個值得警惕的現象。

02 糖尿病年輕化的影響

如果年紀輕就得到糖尿病，最大的影響，就是暴露於高血糖的時間，要比年紀大才得到糖尿病的人為久。若某病友15歲得病，另一病友60歲得病，假設大家都活到75歲、

80歲，那年輕病友的高血糖暴露時間是60幾年，但60歲得病的病友，可能暴露在高血糖只有15年，單純以高血糖累計傷害的效果而言，暴露時間較長者，其發生併發症的機率，也對應較大。更進一步，曾有英國的研究發現，即使病友同樣得病10年、20年，40歲以前發病的人，比40歲以後發病者，糖尿病併發症比較多。所以年輕發病的第2型糖尿病是比較惡劣的第2型糖尿病，它並不是我們所常見的第2型糖尿病，例如說心血管疾病年輕發病者會比40歲以後得病的人，多兩倍半左右；視網膜病變、神經病變等，都會較年長發病的病友為多。

再者，臨床醫師注意到，即使病人得病時間相似，40歲以前發病的病人，其血糖較難控制，吃藥打針的治療效果也不像一般病人那麼好，很多人經常到最後都是需要打胰島素，可是打了胰島素，血糖也不見得會控制得很好，所以慢慢就會處在血糖非常難控制的地步。推測原因，可能與年輕型第2型糖尿病人之胰臟胰島細胞（即β細胞）分泌胰島素的功能，退化較快有關係。一項

美國研究發現，兒少第2型糖尿病人的β細胞功能，每一年大致上會減少25~35%，但是在40歲以上或是60歲才得病者，其β細胞功能一年只下降7%，年輕型病友每年之β細胞下降速率，比較晚發病者，約快3~4倍以上，難怪血糖會不易控制，得病的後果要比一般晚得到病的人，來的比較厲害。

03

第2型糖尿病年輕化的機轉

研究發現第2型糖尿病年輕化的機轉大概有三種：

第一、母胎內暴露於高糖環境。假設母親本人即為糖尿病友、或為妊娠糖尿病、或是糖尿病前期，那母親血液與羊水都有可能糖分比較高，胎兒在母胎的時候，是要吞羊水，他跟媽媽中間又有臍帶來運輸血液，因此會同處於高糖環境，造成出生之後，較快發生糖尿病。



04 給40歲以下年輕糖友的建議

第二、與青少年肥胖有關係。肥胖兒童其終生得到第2型糖尿病的機會，比不肥胖兒童多2倍到3倍。估計與長期發生胰島素阻抗有關。

第三、 β 細胞功能提早發生不足。年輕發病的病友，有可能天生 β 細胞的功能比一般人為差。就像人有高矮胖瘦一樣，一些族群其遺傳基因造就 β 細胞容易變成功能不良。若追蹤這群人的父母或是祖父母，通常你都會看到他們也有第2型糖尿病，這是一個家族性問題，牽涉基因與環境的交互作用。

以上總結，第2型糖尿病年輕化是多重原因所造成，需要從多角度來處理此問題。



如果您是40歲以前發病、現在還在就學或工作的年輕糖友，首先請注意要規則就醫、規則檢驗、規則用藥。我個人有很多年輕族群的病友，他們因為工作的關係，所以沒有辦法規則就醫，也沒有辦法規則追蹤，一旦失去規則就醫或規則追蹤，血糖會產生很大的波動，有時候控制已很進步，但因為工作學業忙碌，就沒有來拿藥，沒有來抽血，因此醫師會沒有辦法精準調藥，產生治療或追蹤的困難。所以這是非常要緊的事情，我們看過很多位病友失去聯絡、失去控制，等再來的時候，不是眼睛出血，就是腳變形，有足部潰瘍，到了這個程度才來，實在很可惜，覺得應該可以有更好的血糖管理處置。

因此，請大家不管工作或學業怎麼繁忙，都應該把看病、抽血、做檢查的時間，排在時間表內。很多醫院有周六門診、抽血檢驗服務，若您的情形許可，請你利用周六或是平日早上還沒上班之前的時間，去抽血做檢驗。看病的話，可以選擇周六或傍晚的門診，或下午請1到2小時的假，總是可以抽出一段時間，

找到適合自己工作學業型態的時間，來跟醫師見個面、來談一談。提醒病友，就醫跟追蹤是替自己做工，不要嫌累，所有好處都是回歸到自己。另外，40歲以下的病友可能經常因為工作關係，有應酬的需要。建議應酬時可以跟客戶說明白，例如我的身體不適合吃吃喝喝，運用職場專業訓練，以多元方法來跟客戶形成感情，或許可以避免飲食失控。總結來說，請您不要糟蹋自己的身體，要照顧身體，照顧自己。身體得到的好處，別人拿不走。

05 給未得糖尿病年輕朋友的建議

前述已論及，例如說母親為糖尿病，或母親在懷孕時得到妊娠糖尿病，或你本人出生時為巨嬰（即出生體重在4000公克以上），或者出生體重在2500公克以下者，如此即屬年輕型第2型糖尿病的高危險族群，個人生活習慣管理就非常重要。請養成運動習慣、少吃甜食、經常磅體重、早睡早起、要吃早餐，在生活上有許多小細節，可以幫忙你自己。基金會有很多預防糖尿病的資料也歡迎各位來索取。

若您本人現在體重已經很重，可是你還沒有糖尿病，那麼提醒您，要經常檢測自己的血糖，最方便的檢測方法，就是買一台血糖機自己在家裡測，除了測空腹血糖以外，還要三不五時測一下飯後血糖。如果空腹血糖經常超過110 mg/dL，飯後血糖超過180、200 mg/dL，您可能已屬於所謂的糖尿病前期，可以請醫師追蹤您的糖化血色素，看看會不會一步一步地走到真正糖尿病之6.5%以上範圍。如果您已經有血糖上升，請格外控制卡洛里攝取，要做飲食的控制，要常常去抽血做追蹤。「追蹤」這件事情，看起來很煩，可是有一句俗語說「警察常常來巡邏，房子不會遭賊偷」，我們身體也是一樣的情況，以上給諸位做一個小小的參考。



年輕型糖尿病



面臨的挑戰

中山附設醫院內分泌新陳代謝科 楊宜瑱醫師

很多人以為年紀大才會得糖尿病，事實上以最近的數據顯示並非老年人才會得糖尿病，年輕人也要多注意糖尿病威脅。台灣第2型糖尿病人口高達230萬人，並已有年輕化趨勢。中華民國糖尿病衛教學會今公布最新統計發現，2000年至2014年全台第2型糖尿病患者人數上升約2.6倍，而且不論大人或小孩都受到糖尿病威脅。以往20歲以下年輕族群根本無需考慮第2型糖尿病風險，但

2014年數據顯示20歲以下的糖尿病患者人數比2008年大增4成，而20至40歲青壯年更為嚴重，凸顯年輕族群應更重視糖尿病。至於為何年輕患者有日漸增多趨勢，推測可能與飲食習慣不健康、少運動、肥胖有關，也與遺傳有關，若父母一方罹病，遺傳機率為百分之卅到四十，雙親皆有糖尿病，則達百分之七十。但也可能存在其他未被發掘的原因，待未來更多研究探討其因。

面臨挑戰包括：

1 如何及早診斷，避免延遲診斷

年輕人多半不認為自己會罹患糖尿病，加上第2型糖尿病幾乎沒有症狀，因此往往輕忽糖尿病警訊，大多已拖延一段時間每當發現時，情況變得更為棘手，往往因為血糖問題出現在急診。另一方面，年輕人易忽略高血糖症狀，例如當出現三多的多渴症狀時、通常不以為意，拚命喝水解渴或甚至持續喝含糖飲料，直到更明顯症狀出現時才就醫，延遲診斷。高風險之青壯年應考慮定期的代謝症候群健檢，減少三高年輕化。

2 併發症風險增加

研究發現，30歲前診斷的第2型糖尿病患者的血管併發症（特別是慢性腎病變）發生率較高。40歲前診斷的第2型糖尿病患，其全因死亡和發生腎臟和心血管事件的風險較40

歲後診斷的患者高1.5~2.0倍。若二、三十歲得到糖尿病，代表你要跟糖尿病相處好幾十年，這個問題如果不加以注意，不及早控制，在成年後到中年的這段時間，可能會因為腦中風、失明、心臟病、腎臟病等問題而失去工作能力。由於此時正是家庭最需要他們的時候，發生這些疾病會導致另一半的負擔加重，並且影響到下一代的生活，所以及早診斷及治療長期維持良好血糖控制是最重要的。

3 生活習慣的改變，飲食、運動是年輕糖尿病患者大挑戰

隨著生活型態的變化，飲食越來越精緻而豐盛，運動的時間常被看電視、打線上遊戲、滑手機取代，下班回家只想休息……，體重難減、血糖更是不易控制，而沒有改變這些生活習慣，體力就越差，體力越差就越不想動。



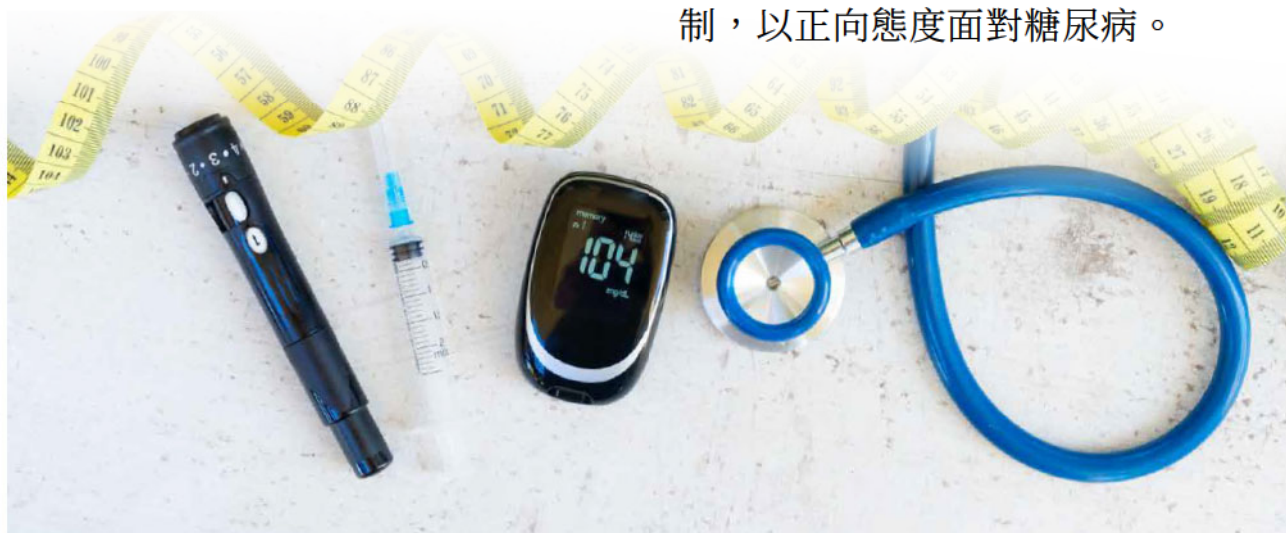
4 藥物遵從

年輕糖尿病患者一定要接受「血糖控制是終生功課」這件事，敞開心胸提早重視健康、學習怎麼正確飲食、改變生活習慣，因此血糖就會比較穩定。

首要「戒掉糖水」！剛開始要戒掉含糖飲料不容易，可以先從半糖茶飲開始，慢慢改成微糖、無糖。剉冰糖水減量，水果也不再無限制狂吃，以一碗七分滿為準，不主動購買，看到家人帶回來，只嚐個一湯匙，「有吃到就好」，若過度壓抑，反而會有反效果，極可能在情緒低落時大吃大喝，形成惡性循環。另一方面，因工作上的忙碌與工作時間的拉長、社交需求，年輕糖尿病患者的外食應酬、聚餐機會比中高齡患者多出許多。若真的無法避免，用餐時盡量以「多樣化、淺嚐即止」為原則。

年輕糖尿病患常常以工作日常生活忙碌為由，身體沒有任何不舒服而忽略固定用藥，或按照時間固定回診追蹤及治療。年輕糖尿病患在接受藥物治療時，患者需要了解糖尿病是慢性疾病，需要長期用藥控制，年輕人自然也不例外。

年輕第2型糖尿病的盛行率在增加，可能是由於年輕的第2型糖尿病患者通常無明顯的臨床症狀，警覺性較低，因此其往往就診率就較低、用藥遵從性較差、治療達標率較低及併發症風險增加，使得針對這些年輕患者的治療策略面臨極大的挑戰。年輕不等於健康，飲食管理和適時規律的運動都佔有重要地位，在糖尿病的任何階段都適用。接受醫療團隊建議，了解糖尿病是慢性疾病，需要長期控制，以正向態度面對糖尿病。



年輕型糖尿病 如何 預防併發症 與治療

馬偕紀念醫院營養課 鍾政玲營養師

血糖長期控制不良，容易產生併發症，全身無論大、小血管及神經系統等，逐漸產生病變，往往這些病變是不可逆的。併發症可分為急性及慢性併發症：

急性併發症包括：(一)糖尿病酮酸血症 (Diabetic Ketoacidosis, DKA)；(二)低血糖。發生急性併發症的常見原因有：胰島素劑量不正確、壓力與情緒波動、飲食過量或不足、運動過量或未及時補充足夠醣份食物，都容易造成血糖在短時間內波動過大而發生急性併發症。

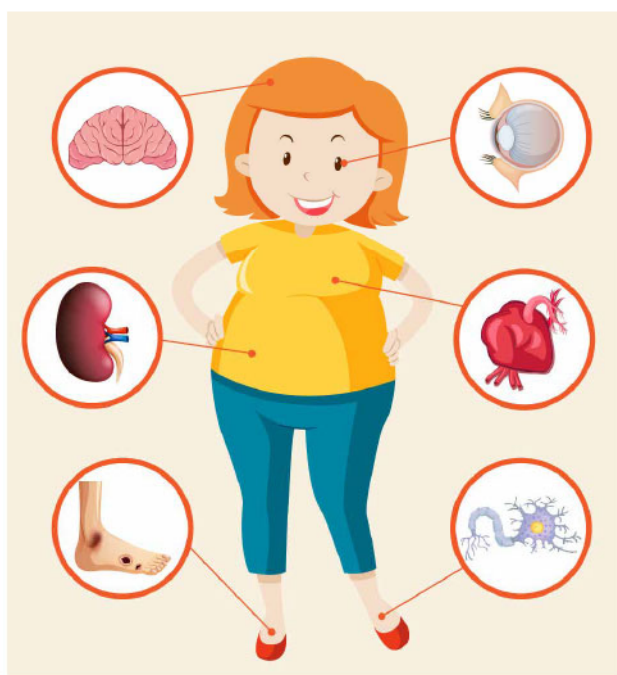
糖尿病酮酸血症 (Diabetic Ketoacidosis, DKA)

血糖檢測高達350~500mg/dL，但也可能較低，如：200~250mg/dL；血液及尿液會有酮體反應。通常發生在第1型糖尿病人，也是在初確診時最常見的現象，酮酸血症影響腦部的發育與認知功能，發生年紀越小影響越大。雖然可能會發生於第2型糖尿病人，但是即使血糖很高，也不容易發生酮酸血症，所以這種溫和的疾病特色，反而是最危險的陷阱。

低血糖

2018年發表文獻指出低血糖較少發生在年輕第2型糖尿病。當血糖濃度低於70mg/dL時，稱為低血糖，低於50mg/dL以下就會出現意識改變、昏迷等重度症狀，所以應特別注意。

慢性併發症又可分為大血管併發症及小血管併發症。2018年發表文獻指出大血管併發症是第1型糖尿病人死亡的主要原因。小血管併發症有眼病變、腎病變及神經病變。常見的眼病變有白內障、視網膜病變、黃斑部水腫、青光眼，嚴重時甚至失明。腎病變會引起蛋白尿、血壓上升等症狀，甚至慢性腎臟衰竭引起尿毒症，



而需要終身洗腎。神經病變包括自主神經或週邊神經的損傷，引起心悸、腹脹、便秘或腹瀉、手腳發麻及刺痛和末梢感覺遲鈍等。配合定期篩檢血糖（糖化血色素7%以下）、血壓（ $< 120/80\text{mmHg}$ ）、血脂（ $\text{LDL} \leq 100\text{mg/dL}$ ）、尿蛋白、眼部及足部檢查，可以早期預防並治療。

年輕第2型糖尿病常常在診斷時就已經伴隨其他共病症，這表示第2型糖尿病很可能已經存在一段時間了！因此，血壓、血脂及白蛋白尿及眼部檢查應在確診同時一併進行。第2型和第1型孩童不一樣的是，第2型經常有肥胖的問題，將來罹患脂肪肝、呼吸中止症及多囊性卵巢症候群的風險較高，減重7~10%可以顯著預防及改善併發症。

在2013年發表的一篇對於15至30歲的第1型與第2型糖尿病人生存率及併發症的文獻結果表示，即使兩者血糖相同，第2型病人發生高血壓、高血脂及蛋白尿的比率仍高於第1型病人，而且身體質量指數（Body Mass Index, BMI）也較高。血糖控制的好壞對於骨骼發育有相當大的影

響，有研究表示，當糖化血色素大於7.5%，全身骨礦物質含量及骨密度皆低於標準值，而越早出現併發症或併發症越多時，骨腰椎密度越低，發生骨折機率就更高。

預防與治療

要做好飲食預防，均衡飲食是基礎，與其他所有的孩童一樣，要攝取營養素密度高的食物並減少高熱量及加工食物，尤其是含糖飲料。認識含醣食物並學習如何計算醣量、學習市售食品營養標示的代換技巧，搭配足夠蔬菜和定量水果，可以控制並穩定餐後血糖。選擇低脂以及不加工的食物來源，避免油炸類食物，可以減少過多飽和及反式脂肪酸、膽固醇及鹽份的攝取，預防高血脂、高血壓等心血管疾病。減少使用電子產品的時

間，鼓勵增加運動，運動前血糖應於90~250mg/dL之間，隨著運動強度、時間不同，在運動前中後補充足夠醣量的食物，避免發生低血糖。建議第1型或第2型糖尿病或糖尿病前期的兒童和青少年應每天進行至少60分鐘中度或強度有氧運動，並至少每週3天進行高強度的肌肉和骨骼訓練活動。注意青少年吸菸問題及是否經常曝露於吸菸環境中，都是造成大小血管併發症的高危險因素之一，建議應戒菸（包括電子菸）。

年輕型糖尿病的年齡大多還在生長發育的黃金期，尤其容易受血糖波動而影響，透過良好血糖管理，控制體重及均衡飲食，改變生活型態，規律運動並定期篩檢追蹤，可以減少併發症，維持正常生長並且提高生活品質。



成人也要打疫苗？

給糖尿病友的疫苗建議

臺大醫院內科部感染科 盤松青醫師

隨著2020年12月COVID-19疫苗在英國、美國開始施打，一時之間，疫苗又重新成為一個熱門議題。

全球性的疾病(pandemic)其實也不是新聞，在過去也有鼠疫、天花，1918年的流感疫情(Spanish flu)，只是因為現今全球化的交通往來下，更容易加速疾病的流行，而人類與傳染病的戰爭，有一個重要的武器即為：疫苗。例如WHO在1980宣布天花的滅絕，即是建立在有效的疫苗及成功施打的策略上。

而糖尿病對身體的免疫力造成的影響是什麼呢？當血糖過高的時候，巨噬細胞吞噬細菌或病毒的能力即會下降，所以除了血糖控制外，疫苗的

施打，也可以保護糖尿病病友。在今年秋冬時節，除了期待COVID-19疫苗之外，我們可以先施打的疫苗是流感疫苗及肺炎鏈球菌疫苗。

流行性感冒是源自於流行性感冒病毒(influenza virus)，而病毒因為容易突變的因素，每年流行的病毒株不同，因此需每年接種流感疫苗。而台灣在108年開始提供4價流感疫苗，相較於傳統的3價流感疫苗，即含有2個A型流感病毒及一個B型流感病毒的抗原，多增加了一個B型流感的抗原。傳統上認為A型流感的傳播力及引發重症的機會大於B型流感。不過近年來也常遇到B型流感流行的問題。

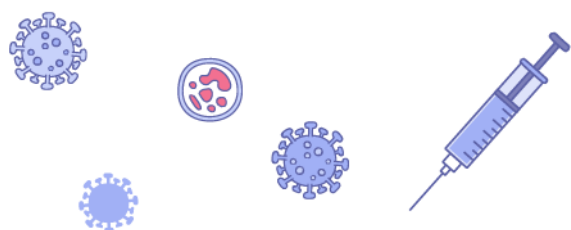
因此2019年起，台灣的公費流感疫苗已經改為4價流感疫苗。而任何的疫苗，因為要引發免疫反應，或多或少會產生不適的現象，例如局部疼痛或疲倦等等。一般而言，二至三天會逐漸緩解。如果正在發燒或感冒期間則不建議施打疫苗。

由於2020到2021年民眾流感疫苗注射意願提高，疾病管制署也自美國進口Flublok四價流感疫苗。此種疫苗屬於基因重組疫苗，意思就是它的製程當中不需要雞的胚胎作為病毒複製的媒介。基因重組疫苗是將可轉譯成當季流感病毒株主要抗原成分(hemagglutinin, HA)的一段DNA，經質體帶入桿狀病毒的DNA中，形成重組病毒(recombinant virus)，再由特定細胞株培養，其後萃取其中HA的成分，做為抗原。所以它仍然是一種非活性疫苗。

作為基因重組疫苗有兩個優勢，第一是製造的過程中不需經由雞的胚胎，可以減少HA抗原在製造的過程中的一些突變，其二是製成的產品中也不含有雞的蛋白成分。

Flublok四價流感疫苗還有另外一項特色，是每劑含有4種抗原成份，每種抗原成份含有45μg重組的HA蛋白，其抗原成份是雞蛋培養四價流感疫苗的3倍。根據產品的仿單顯示，在上市前的研究中發現此種疫苗跟傳統的疫苗相比，在注射時的副作用並沒有更高。常見副作用包括接種部位壓痛(48%)、疼痛(37%)、頭痛(20%)、倦怠(17%)、肌肉痠痛(13%)等等。唯一的限制是在上市前的研究僅包含18歲以上的成人，因此目前此疫苗的建議施打對象，只限於18歲以上的成人。

另一個會引起肺炎或敗血症，而可用疫苗加以預防的疾病是肺炎鏈球菌。肺炎鏈球菌在小孩也會導致中耳炎或其他深部感染如：敗血症或腦膜炎，因此肺炎鏈球菌疫苗在台灣已經是小兒常規需要接種的疫苗之一。而在成人的部分，依縣市規定不同，全國性的公費疫苗是提供給75歲以上且未施打過肺炎鏈球菌疫苗者。



其他不論年齡均亦列為高危險群的包括：(1)脾臟功能缺損或脾臟切除、(2)先天或後天免疫功能不全(含括愛滋病毒感染者)、(3)人工耳植入者、(4)慢性疾病：慢性腎病變、慢性心臟疾病、慢性肺臟病、糖尿病、慢性肝病與肝硬化患者、酒癮者、菸癮者等、(5)腦脊髓液滲漏者、(6)接受免疫抑制劑或放射治療的惡性腫瘤者或器官移植者。糖尿病病友若血糖控制不佳，將使吞噬細胞(macrophage)清除細菌的能力減弱，降低免疫力，因此是肺炎鏈球菌感染的高危險群，可自費施打23價或13價肺炎鏈球菌疫苗，肺炎鏈球菌有100多種的分型，疫苗選擇最常見的型別組成，目前分別有23價多醣體及13價結合型疫苗，其特性如表一。

表一：現有肺炎鏈球菌疫苗特性

	23價多醣體疫苗 (PPV23)	13價結合型疫苗 (PCV13)
成分	多醣體疫苗	多醣體結合蛋白成分，以促進免疫反應
涵蓋菌株	23個肺炎鏈球菌分型 (1、2、3、4、5、6B、7F、8、9N、9V、10A、11A、12F、14、15B、17F、18C、19F、19A、20、22F、23F、33F)	13個肺炎鏈球菌分型 (1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F、23F)
適用對象	一般成人與兩歲以上兒童	出生滿6週以上幼兒、青少年、成人與長者
免疫反應	誘發B cell產生抗體	同時誘發T及B cell，除產生抗體外，亦形成免疫記憶細胞，可維持較長期的免疫反應

依照疾病管制署建議，18歲(含)以上成人至未滿65歲高危險群，可先接種1劑PCV13，為避免短時間接種兩劑可能會有較強的局部反應，建議間隔至少8週再接種1劑PPV23。若已接種過1劑PPV23也沒有關係，可以間隔至少1年再接種1劑PCV13，以建立較長久的免疫反應。

肺炎鏈球菌疫苗注射後偶有發燒的副作用，在注射三天內可多注意體溫及注射處是否有紅腫反應，一般也是於二至三天內會逐步緩解。

因此若尚未接種2020~2021流感疫苗，或未曾接種過肺炎鏈球菌疫苗的病友，可詢問自己的門診醫師，看看自己是否適合接種上述疫苗，以保護自己的健康。

糖尿病與癌症

台北市立聯合醫院和平婦幼院區新陳代謝科 蘇瑞珍醫師

我們從《2019 台灣糖尿病年鑑》中的報告資料發現：糖尿病患者因心臟及腦血管疾病住院的比例逐年下降但因癌症而住院的比例卻逐年上升。

早在100年前，臨床研究就已經發現糖尿病與癌症的相關性，但大部分的研究對象是第2型糖尿病患者。與非糖尿病患者相比，糖尿病患者會增加某些癌症的發生率，如胰臟癌、肝癌、大腸直腸癌、子宮內膜癌、乳癌、腎臟癌等。罹患癌症的糖尿病患者，不論治療方式（手術、化療、電療）有比較高的死亡率。糖尿病患者身體在糖尿病前期時因胰島素抗性，體內的胰島素過多就有可能促進腫瘤生長。而遺傳因素、不健康的飲食生活型態（高熱量、不均衡、運動少）及肥胖一樣是發生糖尿病與癌症的危險因子。這些與糖尿病相關的癌症各自有其主要

危險因子，比如胰臟癌的危險因子有抽菸、肥胖、過度飲酒、慢性胰臟炎；肝癌的危險因子是肝硬化、非酒精性脂肪肝疾、B或C型肝炎帶原者、抽菸、過度喝酒、肥胖、黃麴毒素；乳癌的危險因子有肥胖、抽菸、過度飲酒、月經早來或晚結束、長期使用女性荷爾蒙（動情素）；子宮內膜癌的危險因子有肥胖、長期使用女性荷爾蒙（動情素）、月經早來或晚結束；腎臟癌的危險因子有高血壓、抽菸、肥胖、多囊腎、藥物及化學物質接觸（鎘、石棉、石油產物、止痛藥、某些中藥）；大腸直腸癌的危險因子有慢性發炎性腸疾、腸瘻肉、不健康飲食（紅肉過多、蔬菜纖維太少、加工食品）、抽菸、過度飲酒。罹患糖尿病會使這些癌症的發生率更高，目前研究推測的原因是高血糖的狀態會造成抑制細胞癌變基因的改變、會改變細胞內的有氧代謝途徑、會增加發炎

細胞激素的產生，因而增加罹癌的風險。但胰臟癌比較特別的是胰臟癌如果發生在糖尿病診斷初期，有另一種可能是胰臟癌造成糖尿病。由此可見，糖尿病患如果可以改變飲食生活型態（多吃蔬菜、多運動、少吃加工食物），維持標準體重、戒菸、不酗酒也可以大幅減低罹癌風險。

已有不少研究顯示良好的血糖控制（糖化血色素小於7%）及改善肥胖可以減少糖尿病增加癌症的風險。萬一糖尿病患罹癌，如果糖尿病患可以維持良好控制而且沒有慢性併發症（如腎病變等），比較能夠接受與一般非糖尿病人一樣強度的治療（手術、化療、電療、標靶、免疫治療）且有與一般非糖尿病人相近的療效，但如果血糖控制不好或已有併發症，往往治療效果不好且死亡率會增加。

近年來衛福部推動的四癌篩檢成果顯示，經由篩檢早期發現癌症可以大幅減低罹癌病人的死亡率（子宮頸癌70%、口腔癌26%、乳癌41%、大腸直腸癌35%），糖尿病患應注意自己是否有癌症的家族史（父母、祖父母、兄弟姊妹等罹癌）並且多利

用癌症篩檢，同時配合其他必要的追蹤檢查（如尿液檢查、腹部超音波、腹產科超音波），才能夠早期發現早期治療以得到比較好的結果。最近的研究顯示罹患癌症的病人（如乳癌）發生糖尿病的風險會增加，某些化療藥物或標靶免疫治療藥物會導致癌症病人血糖上升，所以原本沒有糖尿病但癌症接受治療的病人通常也需要定期檢查血糖。

糖尿病人罹癌後，因為疾病本身的壓力及治療可能產生的副作用，糖尿病用藥常常需要適度調整，但糖尿病人常用藥物之中的Metformin（二甲雙胍類）及治療膽固醇過高的Statin（他汀類）已被許多研究證實可以改善多種癌症之治療結果，一般建議維持使用。糖尿病人罹癌後，如果三餐不正常或者有明顯腸胃道不適（如噁心、嘔吐、便秘、拉肚子），要常量測血糖血壓以便做適當的處理（調整飲食及藥物），必要時也可以聯絡自己長期看診的糖尿病照護人員。保持正向樂觀，積極改善自己的飲食作息，多運動，是糖尿病患永保健康的不二法門。

症狀表現 多樣性的 胰島素瘤

財團法人糖尿病關懷基金會 戴東原董事長

案例為南部農村59歲的農夫，身體健壯沒有服用任何藥物。早年從事農業沒有什麼機械代替人工，所以做農夫是相當辛苦。一年半前轉診到醫學中心，在農忙季節有一天下午5點左右被附近的農友發現呆呆地站在稻田中，動也不動，趕緊通知他的家人。大家一齊把他抬上來，拍胸打臉，他才回過神來，家人以為是中暑，讓他喝點水吃一些點心，約20分鐘才完全清醒過來。這種症狀頭一年農忙的時候發生過幾次，每一次都在下午4~5點，家人依照第一次的處理方式，效果也不錯。但是一年後昏

迷發作頻率及嚴重度逐漸增加，於是到附近的診所就醫，但是找不出原因。在一次昏迷狀況下被送到當地地區醫院急診，抽血發現血糖降到40mg/dL(每百毫升40毫克)，靜脈注射葡萄糖液才清醒過來，轉送到醫學中心做了好幾次早晨空腹血液檢查血糖及胰島素，分別為34~65 mg/dL(每百毫升毫克)及28~42 μ U/mL(每毫升微單位)。72小時空腹測試在15小時就陷入昏迷。當時血糖35mg/dL、胰島素34 μ U/mL。在懷疑胰島瘤情形下做了一些檢查，發現胰臟頭部有一個約1.5公分的腫瘤，

手術順利摘除。術後空腹血糖上升到140mg/dL，兩週後血糖及胰島素都變為正常。

另一案例為30歲的女性，已婚有兩個小孩，與公婆住一起，三代同堂和樂融融，8個月前她出現了奇怪症狀，不是睡過頭，就是醒後對人傻笑，眼神呆滯、反應遲頓、言語失常。家人覺得她是中邪（魔神仔沖煞）。帶她到一般診所及當地精神科求診，症狀沒有改善，被轉到醫學中心，詳細檢查結果空腹血糖35~45mg/dL，胰島素42~60μU/mL；72小時空腹測試，第8小時就出現低血糖昏迷，詳細檢查發現胰臟尾端有1.5公分腫瘤，埋在比較深的部份，所以將胰臟尾端切除。兩週後血糖及胰島素恢復正常。在門診追蹤，除了反應有些遲鈍外無其他異常。

以上兩例經病理檢查證實為良性胰島素瘤。



胰島素瘤診斷的步驟依序如下：

1. 病人出現斐普三要素 (Whipple triad)：

- (1) 有低血糖症狀：冒汗、手抖、心悸
- (2) 血糖值低於50mg/dL
- (3) 投以葡萄糖症狀改善

2. 同時測定空腹血糖及胰島素值並導入公式：

$$\frac{\text{胰島素}(\mu\text{U/mL})}{\text{血糖}(\text{mg/dL})}$$

比例如大於0.3，高度懷疑為胰島素瘤，進一步來確診。

3. 72小時空腹測試（在安排測試前必須排出已服用口服降糖劑磺醯脲類，曾接受胃繞道手術或第一型多發性內分泌腫瘤狀況）：在過程中或結束時血糖低於55mg/dL，同一個檢體C-胜肽 (C-peptide) > 0.6ng/mL 加上胰島素 > 3μU/mL (台大醫院代謝內分泌檢查手冊)。

4. 腫瘤定位：目前以內視鏡超音波檢視整個胰臟，不但方便、安全且診斷率達95%。

5. 病理檢查：開刀後切除的腫瘤，經病理檢查證實為胰島素瘤。

我們經常接觸的糖尿病人是由於胰島素不足引起血糖增高，而胰島素瘤病人是分泌過多胰島素而引起血糖降低。早在1980年筆者與魏達成醫師在「台灣醫學會雜誌」發表了經驗18例胰島素瘤的臨床報告，與Maggo等人在2020年搜集了116篇文獻所做的綜合報告大致相符，腫瘤小於2公分的佔90%，良性的佔90%。由於胰島素瘤很少，發生率每百萬人每年1~3例，加上病人發作時症狀的多樣性，20%病人被診斷為精神或神經方面的疾病，甚至於出現如癲癇大發作時喪失意識、手腳僵硬、口吐白沫、抽筋的症狀。所以有些病例從第一次的發作到確診時可能拖延了好幾年。意識昏迷發作時間常在晚餐前，夜間或早上空腹時候。在比較激烈運動或從事勞動工作中間沒有吃點心也有可能因為低血糖而昏迷。由於腫瘤分泌胰島素是間歇性，所以在分泌胰島素較少，但是照樣吃得多的時候病人的意識保持清醒。由於胰島素分泌多，血糖常降低，病人會覺得飢餓，因此常吃東西並且份量增加，體重也就會逐漸增加，所以確診的時間拖得越久，越容易出現發胖的情形。現在由於檢查比較方便並且

方法也精確，只要有體內自行分泌胰島素過多的概念，胰島素瘤的診斷就有可能不會拖延過久，病人的預後也會改善。非糖尿病人，因為精神上的問題，私底下服用降血糖藥物如磺醯脲類或諾和隆（屬於Meglitinides）或注射胰島素，當然會出現低血糖昏迷，其他一些狀況也有可能發生同樣情形。如果在鑑別診斷時把發生率很低的胰島素瘤列入考慮，並且值得懷疑時，依照筆者所列的五道診斷程序，就有可能早日診斷早日獲得根治。

如果家人或朋友，肚子容易餓，餓起來流汗、手抖、並且胃口大開、體型增胖、類似精神失常或甚至於昏迷的情形，不要求神拜佛，儘早到醫院來就診。因為胰島素瘤發作時症狀的多樣化，沒有想到的話，可能會延誤到確診的時間。



年輕第2型糖尿病

面臨的 飲食挑戰

林○長庚紀念醫院 陳怡玲營養師

健康飲食

當在臨床上遇到新診斷年輕型病友時，筆者總喜歡提問「你所知道的糖尿病飲食是什麼？」最常見的「標準回答」是一少油、少鹽、少糖，飯和肉要少吃等標準答案。接著身邊家人開始一一列舉「以後不能吃的食物」。

兒童與青少年正處於生命期中身心理皆劇烈變化的時刻，足夠的熱量與營養素得以奠定成年的基礎；對於青年來說，發病年齡早，需要與糖尿病共存時間更為長久，具彈性的飲食計劃，降低疾病對社交生活的影響，

增進對生活與血糖的控制意願。因此，年輕型糖尿病友的第一步應為改變生活習慣，改善不良飲食習慣來取代限制飲食。

一般年輕型病友常見的不良飲食習慣如下：

1. **沒吃早餐：**跳過早餐導致增加食用點心之機率，並可能因飢餓而在隔餐過度進食。若早餐準備受限，便利超商可購買之牛奶、豆漿、茶葉蛋、地瓜等，都可簡單搭配成早餐組合。

2. 常飲用含糖飲料：含糖飲料除提供提高血糖之糖水外，過多熱量攝取亦增加肥胖機率，即使選擇市售手搖微糖飲品（三分糖），也可能攝取達10~15公克糖。若想改變開水口感或氣味，可以選擇無糖茶、氣泡水等取代飲品。

3. 過多鹽份(鈉)攝取：根據統計，國人青年平均鈉攝取量達建議量1.7~1.9倍，鹽份攝取增加同時影響當餐攝食量，更與高血壓、腎臟病等共病症相關。鼓勵閱讀包裝食品營養標示、避免選用濃稠醬汁的料理或請店家客製減鹽的餐食，逐漸習慣減鹽餐點，更容易體驗到食材本身鮮美風味。

4. 缺少新鮮蔬果攝取：蔬果所含之膳食纖維可以增加飽足感，且含豐富的植化素，每天建議水果約2拳頭大，青菜量需比水果更多，並切記不以果汁或果乾取代新鮮切塊水果。



5. 進食速度過快：放下娛樂設備專心用餐，降低進食速度並充分咀嚼，體認到飽足感後，將更明白自己應吃多少食物。

6. 經常攝取高熱量食物：對許多人來說，經濟、快速、份量大的食物常為首要選擇，此類食物多為高熱量密度、高油、高糖，但纖維質和蛋白質不足。減少外食，增加家中用餐機會，每餐吃足應攝取食物，即可逐漸減少高熱量食物份量或頻率。

過重(BMI 85-95百分位)與肥胖(BMI > 95百分位)多見於年輕第2型糖尿病患者中，建議青少年將體重控制目標先分別設為低於肥胖或過重體位，以每週減輕1公斤或每月減輕1~1.5公斤之速度進行。適當減重可增加胰島素敏感性，節省胰島素分泌，藉此延緩胰臟β細胞功能的退化。

運動在體重與血糖控制中扮演不可或缺的角色，選擇有興趣且能持續執行的運動及目標，再逐漸增加強度。美國糖尿病學會建議：年輕型糖尿病友每週至少進行中等至重度運動5次，並減少靜態活動時間。

把握運動後進食點心的時機，此時選擇低油、含有碳水化合物和蛋白質點心，可以作為運動後的肌肉修補原料，不清楚應吃多少點心的病友，將水果及牛奶移至運動後食用，即可達到良好的補充效果。若是平時飲食控制嚴格的病友，也可將喜歡的點心放於運動後，增加食物選擇彈性。

社會與家庭環境同樣影響疾病控制。研究發現，對過重及肥胖的青少年糖尿病患者及其家人提供適當的生活改善計劃，有助於體重減輕。家人並不單指共同學習照護技巧，全家一起選擇食物、共同用餐、一起運動，邁向健康的生活習慣，取代「這個對血糖不好」、「這個不能吃」等個人限制。



相較於中、老年人，年輕型糖尿病友更容易對疾病產生負面情緒，自覺生活品質下降、飲食受限等因素，出現飲食建議及用藥醫囑遵從性不佳問題。而或經社群網路、媒體傳播，嘗試不適合的流行性飲食（例如：節食、斷食、生酮飲食……等），皆讓血糖管理更為艱困。

此時我們可以怎麼做？

1. 以病人角度進行討論，避免負面態度批判，了解無法控制飲食或藥物遵從性的原因，提出改善建議，讓病人思考後決定。
2. 選擇適當的醫療團隊，當醫師及衛教人員建立長期醫病關係後，較容易讓病友說出對健康與疾病問題的真實看法。
3. 欲嘗試流行性飲食時，給予利弊分析與具體理由，尊重其意願但鼓勵體重、血糖監測。



吃燕麥可以降血糖？

呂孟凡 營養師

大家都知道燕麥是一種很健康的食物，這幾年來電視廣告也不斷告訴我們吃燕麥有許多好處。早年要吃燕麥只能買麥片，但近年來延伸出了燕麥飲這種產品，不需用熱水煮就可以直接飲用，而且各大便利超商都可以買得到，非常方便。由於燕麥相關產品越來越普及，我在營養門診常常被糖尿病人問：「營養師，吃燕麥不是可以降血糖嗎？為什麼我吃完燕麥量血糖還是一樣高？」我都會回答：「因為那是錯誤觀念啊！」

為什麼吃燕麥無法降血糖？

燕麥在六大類食物的分類裡面屬於全穀雜糧類，也就是說，燕麥跟飯、麵其實是一樣的，主要含有的巨量營養素就是碳水化合物（醣類）。20公克的燕麥含有13.5公克碳水化合物，與白米的15.6公克碳水化合物相差不了太多。吃完飯、麵血糖會升高，吃完燕麥當然也會。所以說，

吃燕麥可以降血糖絕對是大錯特錯的講法！

吃燕麥可以讓血糖升得比較慢嗎？

要了解這點就必須先了解燕麥的升糖指數。升糖指數代表的是食物中的碳水化合物被人體消化吸收的速度，分為低（ ≤ 55 ）、中（56~69）、高三組（ ≥ 70 ），升糖指數越高的食物，代表被消化吸收的速度快，飯後的短時間內血糖容易衝得比較高；升糖指數越低的食物，代表被消化吸收的速度慢，飯後血糖升高的速度比較慢也比較平緩。同樣是燕麥，卻有很多種不同的加工方式，以下為不同燕麥的升糖指數：

- ✓ 用去殼的厚燕麥片（1mm）煮成的燕麥粥：55
- ✓ 用去殼的薄燕麥片（0.5-0.6mm）煮10分鐘的燕麥粥：76
- ✓ 速食燕麥粥：83

雜糧飯裡面會加的原粒燕麥因為保有完整的殼，而且我們在吃的時候通常也不一定會咬到很碎，有可能在沒咬碎的情況下就吞下去了，所以理論上升糖指數應該蠻低的，可惜資料庫中沒有原粒燕麥的升糖指數。但是可以參考看看原粒大麥的升糖指數，以水煮熟的原粒大麥升糖指數只有28，非常低，由此可推斷原粒燕麥應該也是差不多。

雖然燕麥片的升糖指數不低，但是可以藉由同一餐中搭配的其他食物來讓整餐飯後的升糖狀況改善。例如，先攝取蛋白質（豆魚蛋肉類）類以及蔬菜類食物，接著再吃燕麥，如此一來因為有蛋白質以及纖維做緩衝，餐後升糖的速度就不會這麼快。

燕麥飲可以無限制地喝嗎？

市售的燕麥飲即使是無糖的，通常一罐（290mL）的碳水化合物含量約等同於1/3碗飯。常看到很多人早餐買一罐燕麥飲再搭配一個麵包或一顆地瓜吃，如此一來整餐都是碳水化合物，飯後血糖不高也難！建議如果要買燕麥飲當早餐，搭配的食物要選擇蛋白質類、堅果種子類或蔬菜類比

較均衡。舉例來說：可以買燕麥飲跟茶葉蛋，再搭配一湯匙堅果。有的人更可愛，覺得燕麥飲很健康，所以把燕麥飲當飲料隨時想喝就喝。事實上燕麥飲也是澱粉，若當飲料喝，應該是‘取代’一部分正餐的澱粉才對，而不是正餐照常吃，又喝燕麥飲，如此一來可能會讓體重增加的！

結論

雖然吃燕麥無法降血糖，但是燕麥的確是一種非常好的食物！燕麥具有降膽固醇的效果是經許多研究證實的，若有高膽固醇的人可以考慮三餐中挑選一餐以燕麥取代飯或麵。但是要注意！若已經是有在吃降膽固醇藥物的人，燕麥跟其中的statin類藥物有交互作用，攝取的時間太相近的話會影響藥物吸收效果，所以吃藥前後需要間隔4小時以上才能吃燕麥喔！



糖尿病問與答

Q & A?

蔡明翰 醫師
沈克超 醫師 主答

糖尿病問與答

Q1:

我的糖尿病這幾年來控制的還不錯，糖化血色素大多在7%以下，不過早上的空腹血糖總是比較高，上個月的空腹血糖值為171毫克/百毫升，而糖化血色素為6.6%。我晚餐後其實都沒有吃宵夜，為什麼早上的空腹血糖還是降不下來？

A:

美國著名的梅約醫學中心在 2018 年發表一個研究，分析第 2 型糖尿病人的凌晨血糖波動是否跟一般人相同，刊登在國際著名的臨床內分泌代謝醫學雜誌 (JCEM)。總共有 23 位第 2 型糖尿病患者與 20 位正常血糖的民衆參與這項研究，分別檢測凌晨 1 點、4 點、與 7 點的血糖及荷爾蒙 (胰島素、昇糖素) 的變化。結果發現糖尿病患者整夜 (1 點、4 點、與 7 點) 的血糖值與昇糖素的濃度都比對照組高。這是因為人體在空腹狀態下，肝臟會自己製造葡萄糖來維持血糖恆定，避免人體發生低血糖的風險，也就是所謂的『糖質新生作用』。上述的這個研究進一步發現，第 2 型糖尿病患者凌晨的『糖質新生作用』與『肝醣分解作用』相較於對照組，皆有明顯的升高，因此造成的早餐前的空腹高血糖。

造成早餐前空腹高血糖的原因，首先要排除飲食或生活型態的因素，例如：晚餐的進食時間延後、睡前又額外攝取點心或宵夜、晚餐後的運動量減少等等。不過臨床上也有像你這樣飲食及生活習慣正常，糖化血色素及餐後血糖控制的還不錯，但是清晨的空腹血糖卻總是降不下來。若要進一步分析清晨空腹高血糖的原因，依據 2005 年內分泌權威雜誌 Endocrine Practice 的專家評論，大致可歸因於下列幾種情況：

- (1)黎明現象 (Dawn phenomenon)：糖尿病患者日凌晨時的生長激素分泌增加，造成肝臟及肌肉的胰島素敏感度變差，進而導致空腹血糖升高。一般生長激素的分泌是屬於波動式的分泌，分泌的最高峰期約略在凌晨 00:00 至半夜 02:00，它就是小孩子『一眠大一吋』的最重要荷爾蒙。在某些研究甚至發現高達 54% 的第 1 型糖尿病患者及 55% 的第 2 型糖尿病患者發生過黎明現象。
- (2)Somogyi 效應：這種效應常發生在第 1 型糖尿病患者，當患者在半夜發生低血糖時，會造成壓力性荷爾蒙分泌增加 (例如：腎上腺素、昇糖素、皮質類固醇、生長激素等等)，進而導致清晨的血糖反彈式地升高。所以這種效應其實就是『低血糖反彈效應』，尤其是發生在使用胰島素注射的病人。
- (3)降血糖藥物的藥效不足：例如胰島素或是口服降血糖藥物的劑量不足或是效力太短。
- (4)睡前高血糖：例如晚餐後的血糖太高，或是睡前又攝取含醣食物 (例如：水果、點心等等)。
- (5)其它藥物的影響：例如近期服用類固醇或 thiazide 類利尿劑，皆會造成空腹血糖升高。



若要區分你的清晨高血糖是屬於黎明現象 (Dawn phenomenon) 或是 Somogyi 效應，可以檢測凌晨 3～4 時的半夜血糖值。如果那時的血糖值偏高，可能是黎明現象；反之若凌晨 3～4 時左右的血糖值過低，則可能是 Somogyi 效應，此時應該在睡前吃些點心、減少胰島素的劑量或是選用更長效的胰島素，以避免半夜發生低血糖。如果你的清晨高血糖是屬於黎明現象或是降血糖藥物的藥效不足，可以考慮更改藥物處方或是調整服藥的時間。比方說你的治療處方是早上服用的口服降血糖藥物，你可以嘗試將它改為中午或晚上服用，或是將它平分成一半的劑量改為早晚服用。依據上述 2005 年內分泌權威雜誌的專家評論建議，遇到像你這樣清晨空腹高血糖的狀況時，

應該檢測三個時段的居家血糖值：睡前血糖、早餐前空腹血糖、及凌晨 3～4 時的半夜血糖值。由於半夜起床檢測血糖的過程比較不方便，因此建議一週檢測一次的半夜血糖值即可。另外，你也可以考慮使用連續血糖監測系統 (CGMS)，它可以監測一週內每天血糖的全天候波動狀況，每 5 分鐘就有一次的血糖值紀錄，只不過健保給付的對象僅限於第 1 型糖尿病患者，第 2 型糖尿病患者需要自費裝機，自費價格約略為 4000～6000 元。

有些藥物對於治療空腹高血糖的效果不錯，例如以下四類藥品：

雙胍類藥物	即成分為 Metformin 的藥品，譬如：伏糖、庫魯化、降糖敏等等，它可以抑制肝臟的糖質新生作用，及增加胰島素的敏感性，進而改善空腹高血糖。
胰島素增敏劑	即 TZD 類藥物，例如：愛妥糖。它是透過細胞核的基因轉錄作用，增加肝臟、肌肉與脂肪組織的胰島素敏感度，進而改善空腹高血糖。
鈉 - 葡萄糖共同運輸蛋白 -2 抑制劑	即 SGLT-2 抑制劑，俗稱的排尿糖藥物，例如：福適佳、恩排糖、可拿糖、穩適妥等等。它可以抑制尿糖的重吸收作用，所以降低空腹及餐後血糖的效果皆不錯。
長效胰島素	尤其是新型的長效胰島素 (如：諾胰保 Tresiba、糖德仕 Toujeo)，它可以抑制肝臟的糖質新生作用，所以能夠降低空腹高血糖，又比舊型的長效胰島素 (如：瑞和密爾 Levemir、蘭德仕 Lantus) 的效果更長及藥效更平穩，因此半夜低血糖的風險相對地減少許多。

總之，建議你先記錄三個時段的居家血糖值：睡前血糖、早餐前空腹血糖、及凌晨 3～4 時的半夜血糖值，再與醫療團隊討論最可能的原因及後續的處理方式。雖然半夜起床測量血糖不容易，你也可以像唐朝天寶年間的詩人張繼一樣，他半夜因愁緒滿腹無法入眠時，寫下了這首傳誦千古的名詩〈楓橋夜泊〉：「月落烏啼霜滿天，江楓漁火對愁眠。姑蘇城外寒山寺，夜半鐘聲到客船。」或許你哪天晚上無法入眠的時候，記得檢測半夜的血糖值提供醫師作為鑑別診斷的重要參考。

Q2:

我今年68歲，罹患糖尿病已經10多年，只是血糖近幾年來控制的不理想，糖化血色素大概在8%~9%。這幾個月來我時常出現耳鳴的症狀，請問這與我的血糖偏高有關聯嗎？該如何解決我的耳鳴問題？

A:

耳鳴的定義為：沒有外在環境的聲音刺激下，依然能夠聽到耳朵或腦中傳來的聲音。耳鳴的聲音可能是響亮或是輕柔的聲音，也可能是尖銳或是低沉的聲音。耳鳴的症狀若持續超過6個月，就稱之為慢性耳鳴。長期耳鳴可能會造成病患精神上的壓力，進而合併焦慮或憂鬱的症狀。引起耳鳴的因素很多，包括：外耳因素(例如：耳垢阻塞)、中耳因素(例如：中耳炎)、內耳因素(例如：梅尼爾氏症、聽神經腫瘤、藥物產生的耳毒性副作用)、及非耳部因素(例如：鼻咽癌)等等。

依據高雄醫學大學耳鼻喉科於2019年發表的研究，他們分析南台灣65歲以上的老年人口，發生頭暈與耳鳴的盛行率研究報告。總共有597位老年人自願參與這個研究，其中男生與女生比例為53.9%：46.1%。他們發現老年人口發生慢性或反覆性頭暈的盛行率為24.1%，而發生持續性耳鳴的盛行率為32.0%。再從發生耳鳴的老年人進行危險因素分析，研究發現耳鳴與年齡、肥胖、糖尿病、高血壓、與代謝症候群皆無關係，唯一與耳鳴有關聯的因素為聽力受損。而女性與空腹血糖小於100毫克/百毫升則是發生頭暈的危險因子。因此，你的血糖控制不理想應該與耳鳴沒有確切的關聯，建議你尋求耳鼻喉科醫師的協助與治療。當然放鬆身體與減少壓力有助於改善你的耳鳴症狀，甚至研究發現藉由聆聽其它柔和的聲音或音樂，也能轉移耳鳴的困擾與不適。

唐代的大詩人白居易聽到船上傳來動人的琵琶聲，在如癡如醉的傾聽後寫下著名的『琵琶行』，藉由船上的歌女來影射自己的遭遇，所以詩中寫著：

「同是天涯淪落人，相逢何必曾相識。」他是這麼形容琵琶美妙的弦聲：「大弦嘈嘈如急雨，小弦切切如私語。嘈嘈切切錯雜彈，大珠小珠落玉盤。」若能像白居易這般沉浸在感人的音樂中，說不定能夠改善一些你的耳鳴症狀。不過你的高血糖狀態也應該積極去面對，畢竟高血糖的時間愈久，對身體各個器官及血管的傷害也愈大。

糖尿病相關活動預告 (110.03~110.06)

日期	時間	主辦單位及地點	活動內容	主講者	聯絡電話
110.03.11(四)	14:30~15:00	恩主公醫院門診大樓 2 樓候診區	團體衛教 - 控糖動次動次	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722
110.03.12(五)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院 1樓門診區	糖尿病共同照護網介紹	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
110.03.15(一)	08:50~10:00	聖保祿醫院門診 19診	猜猜胰島素剩多少? 解開胰島素疑惑? (限 12名)	馬鈞鼎醫師 葉鳳君、簡宜芳個管師 藍元駿營養師	(03)361-3141#2118
110.03.22(一)	09:30~12:00	成大醫院門診 3樓第一會議室	用心品味 健康人生 談糖心，來對話 (Steno對話卡)	黎士鳴心理師 許綺玟護理師	(06)235-3535 #2275,2276
110.03.22(一)	19:00~20:00	新泰醫院 10樓會議室	認識周邊血管疾病治療新知 (開放報名 100元 /人)	吳典育醫師	(02)2996~2121 #2500~2502
110.03.25(四)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院 3樓第一會議室	糖友春季健康講座	糖尿病照護小組	(03)599-3500#2164
110.04.08(四)	14:30~15:00	恩主公醫院門診大樓 2 樓候診區	團體衛教 - 慢性腎臟病替代療法	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722
110.04.09(五)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院 1樓門診區	糖尿病系列講座	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
110.04.19(一)	08:50~10:00	聖保祿醫院門診 19診	「醣」與「糖」的差別 ~與血糖的影響 (限 12名)	馬鈞鼎醫師 葉鳳君、簡宜芳個管師 藍元駿營養師	(03)361-3141#2118
110.04.22(四)	10:00~11:00	曾良達診所	糖尿病減重迷思: 間歇性斷食 vs生酮飲食 (限 20名)	陳旻君營養師	(05)233-3928
110.04.24(六)	09:00~12:00	恩主公醫院復興大樓 17 樓大講堂	控糖闖關一把罩 (需報名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722
110.05.13(四)	14:30~15:00	恩主公醫院門診大樓 2 樓候診區	團體衛教 - 胰島素迷思	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722
110.05.14(五)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院 1樓門診區	糖尿病系列講座	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
110.05.17(一)	08:50~10:00	聖保祿醫院門診 19診	端午佳節包「粽」保健康 (限 12名)	馬鈞鼎醫師 葉鳳君、簡宜芳個管師 藍元駿營養師	(03)361-3141#2118
110.05.25(二)	14:30~15:30	陳敏玲診所 -板橋溪崙活動中心	口腔護眼大作戰 (需報名)	林俊辰營養師	(02)2681-6661
110.05.27(四)	10:00~11:00	曾良達診所	中老年糖尿病病友宅在家也能做運動 (限 20名)	韓穎葉護理師	(05)233-3928
110.06.01(二)	14:00~15:30	臺安醫院醫療大樓 B1餐廳會議室	糖尿病與骨質疏鬆症 彈力帶運動 維生素 D與健康	林毅欣醫師、 糖尿病衛教師、 營養師	(02)2771-8185#2790
110.06.10(四)	08:30~10:30	湖口仁慈醫院 3樓第一會議室	糖友端午節活動	糖尿病照護小組	(03)599-3500#2164
110.06.10(四)	14:30~15:00	恩主公醫院門診大樓 2 樓候診區	團體衛教 - 睡眠與血糖關係	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722
110.06.18(五)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院 1樓門診區	糖尿病系列講座	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
110.06.19(六)	09:00~12:00	恩主公醫院復興大樓 17 樓大講堂	「胰」足重要健康講座 (需報名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722
110.06.21(一)	08:50~10:00	聖保祿醫院門診 19診	甜甜飲料的威力！您喝了幾塊方糖 (限 12名)	馬鈞鼎醫師 葉鳳君、簡宜芳個管師 藍元駿營養師	(03)361-3141#2118
110.06.24(四)	10:00~11:00	曾良達診所	控糖 321,3大指標顧腎心 (限 20名)	呂亭樺護理師	(05)233-3928
110.06.28(一)	09:30~12:00	成大醫院門診 3樓第一會議室	解開「胰」惑 破除胰島素迷思 (胰島素九宮格遊戲)	醫師 鄭巧雯護理師	(06)235-3535 #2275,2276
第 1.2.3.4週三	8:30~11:30	曾良達診所	糖尿病營養諮詢及減重技巧	糖尿病衛教師、 陳旻君營養師	(05)233-3928
每月第 2週 星期五	16:30~17:30	曾良達診所	糖尿病營養諮詢及減重指導	糖尿病衛教師、 陳旻君營養師	(05)233-3928
每月倒數 第二週星期六	08:30~11:30	曾良達診所	糖尿病營養諮詢及減重指導	糖尿病衛教師、 陳旻君營養師	(05)233-3928

感謝各界捐款

本會訊息：基金會財務報表公告於本會網站
(www.dmcare.org.tw) 本會簡介中，歡迎民衆上網查詢！

捐款金額	捐 款 人
	109.11
500,000	李長榮實業股份有限公司
300,000	何麗純
200,000	曾博雅
100,000	吳亮宏、承澤國際投資有限公司
50,000	無名氏
25,000	吳錫橈
12,000	彭惠鈺
8,000	林珊
5,000	吳文芳、戴東原、蔡世澤
2,320	不具名
2,000	許俊源、陳英美、王茂森、彭惠鈺、 牟江榮子、王李瑞英
1,000	彭惠鈺、王麗霞、詹錫錚、張坤來、 黃怡璵、唐金鳳、鍾杏嬌、陳秀芬、 陳佩珊、莊美婚、詹欽傑、郭芳榕、 高珮珊、洪春霖、許祐銓、戴東原、 蔡世澤、彭惠鈺、楊黃美楷、張媚
600	藍義盛、許敏玲、 泓昇環境工程(股)公司
500	呂雪蓮、黃美珍、王雪娥、陳進坤、 孫莉涵、黃哲錦、林劉度妹

捐款金額	捐 款 人
300	方律文、林張春 林瑀芳、 林張春 林瑀芳
200	蔡國書、侯淑敏、張家瑜 鄭博允、 林玉惠、陳顏寶順
100	楊佩純
50	徐陳金英
	109.12
300,000	豪景大酒店股份有限公司、徐正群
200,000	李洮俊
100,000	彭炳進
80,000	周明霞
60,000	財團法人光泉關懷慈善基金會、 詹景超
50,000	何崑福
30,000	林珊羽、賴源河、湯月碧
10,000	林雲谷、蕭敦仁
6,000	彭惠鈺、彭惠鈺
5,000	翁麗雲、彭惠鈺、葉步彩
3,000	洪麗瑛、胡冠挺、江淑貞、孫盛菊
2,918	戴東原

98-04-43-04 郵政劃撥儲金存款單

1	9	1	3	2	4	8	2	金 額 新台幣 (數字)	億	仟萬	佰萬	拾萬	萬	仟	佰	拾	元
通訊欄(限與本次存款有關事項)									收 款 戶 名 財團法人糖尿病關懷基金會								
									寄 款 人 ☐ 他人存款 ☐ 本戶存款								
姓 名									主 管：								
地 址									經辦局收款戳								
電 話																	

◎寄款人請注意背面說明
◎本收據由電腦印錄請勿填寫

郵政劃撥儲金存款收據

收款帳號戶名

存款金額

電腦紀錄

虛線內備供機器印錄用請勿填寫

經辦局收款戳

感謝各界捐款

捐款金額	捐 款 人
2,000	林育賢、戴瑞月、許俊源、趙芬琴、張玉娥、林貴華、林淑卿、史幸仙、廖素鐘
1,000	王俐文、游明欽、詹欽傑、黃怡璿、任雨秀、陳碧霞、戴東原、蔡世澤、江春松、李洮俊、侯博文、游能俊、詹錕錡、廖武治、曾博雅、蔡舒文、鄭仁義、謝詩慧、彭惠鈺、柯清銘、柯淑瓊、吳敏釗、林彩蘭、楊妮娟、蔡榮顯、洪春霖、許祐銓、高珮珊、蔡世澤、彭惠鈺、范成華、廖程幼、余廷海、張萬益、徐惠珍、高年紀、蘇丁科、蔡李玉珍、張媚
666	徐正冠
600	藍義盛、黃采薇
500	蔡桂枝、徐曉陵、不具名、廖春敏、孫懷民、林淑華、劉偉雄、黃哲錦、林芳如、程台生、蔡桂枝、呂雪蓮、許呂玉雲、張歐政江
300	林麗香、陳盛朋、劉全成、林張春 林瑀芳、林許芳蘭
200	陳淑婉、蔡國書、林玉惠、汪國祥、張家瑜 鄭博允
100	邱碧東、楊佩純、朱許琴
50	徐陳金英

捐款金額	捐 款 人
110.01	
150,000	吳亮宏
50,000	潘秀美、楊燦弘
20,000	黃文授
6,000	戴東原、蔡世澤、彭惠鈺
4,000	藍義盛
3,000	阮金婷
2,000	王茂森、許俊源、翁麗雲、王李瑞英、牟江榮子
1,000	黃怡璿、丁雪琴、詹欽傑、藍秀崑、唐金鳳、游明欽、詹錕錡、彭惠鈺、張坤來、洪春霖、許祐銓、高珮珊、陳張彩鳳
600	蘇秀美
500	鄭守珍、陳春蘭、郭春梅、林寶桂、許素宜、呂雪蓮、黃哲錦
300	林張春 林瑀芳
200	蔡怡琪、顏寶順、林玉惠、不具名、張家瑜 鄭博允
100	楊佩純

郵政劃撥存款收據

注意事項

- 一、本收據請妥為保管，以便日後查考。
- 二、如欲查詢存款入帳詳情時，請檢附本收據及已填妥之查詢函向任一郵局辦理
- 三、本收據各項金額、數字係機器印製，如非機器列印或經塗改或無收款郵局收訖章者無效。

請寄款人注意

- 一、帳號、戶名及寄款人姓名地址各欄請詳細填明，以免誤寄；抵付票據之存款，務請於交換前一天存入。
- 二、每筆存款至少必須在新台幣十五元以上，且限填至元位為止。
- 三、倘金額塗改時請更換存款單重新填寫。
- 四、本存款單不得黏貼或附寄任何文件
- 五、本存款金額業經電腦登帳後，不得申請撤回
- 六、本存款單備供電腦影像處理，請以正楷工整書寫並請勿摺疊。帳戶如需自印存款單，各欄文字及規格必須與本單完全相符；如有不符，各局應婉請寄款人更換郵局印製之存款單填寫，以利處理
- 七、本存款單帳號與金額欄請以阿拉伯數字書寫。