

# 糖尿病家族



糖尿病關懷基金會會訊

2022 No.1

## ◆糖尿病專欄

- 糖尿病飲食建議的緣起
- 第 2 型糖尿病飲食變遷
- 低醣飲食：  
讓糖尿病人生，從黑白變彩色
- 低醣飲食在游能俊診所的  
運用經驗
- 低醣飲食是糖尿病人飲食的選  
項之一嗎？看看文獻怎麼說

## ◆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

## ◆健康飲食

- 糖尿病醫療營養臨床應用的  
現況
- 臨床糖尿病飲食執行的現況
- 糖尿病飲食衛教執行心得  
停下來，省思 / 反思





# 編者的話

低醣飲食又稱低碳水化合物飲食。是藉由限制碳水化合物每日攝取量的飲食治療方式，通常使用於糖尿病或肥胖的病人。這種飲食方式會限制精緻碳水化合物的量，改由增加蛋白質或脂肪的比例來取代。不同碳水化合物的飲食方式，有不同碳水化合物量的建議。像生酮飲食，即嚴格限制碳水化合物的比例，讓身體產生酮體的飲食，算是一種極低醣飲食。不過廣義地限制碳水化合物攝取量的飲食，即稱為低醣飲食。

我們每天攝取的食物裏，通常不會只含一種營養素，而是包括不同比例的碳水化合物，脂肪和蛋白質。當碳水化合物進入腸胃道後，經人體消化分解成葡萄糖，而葡萄糖進入血液後，在胰島素的協助下，葡萄糖進入細胞，成為身體能量的來源，沒有被使用的葡萄糖會轉化成肝醣貯存，若還有太多的能量貯存必要，則再轉化成脂肪。當我們攝取太多碳水化合物時，葡萄糖進入血液中會影響血糖高低，尤其是胰島素不足的糖尿病患者。

本期糖尿病家族就從飲食建議開始，早年台灣糖尿病的飲食建議常依美國糖尿病學會建議的飲食比例及食物代換表設計飲食處方。1974年美國糖尿病衛教學會成立後，對糖尿病病人的營養治療範圍更廣。1980年代就開始提出個人飲食設計，1994年美國糖尿病學會更是將糖尿病飲食建議為沒有單一種糖尿病飲食，而是依病人的營養狀態與治療目標而定。回顧糖尿病飲食的變遷，可以讓我們更了解糖尿病飲食治療的演變，也更清楚低醣飲食本就是糖尿病可使用的飲食治療之一，當然低醣飲食有一定的限制及副作用，使用低醣飲食應與醫師預先討論後進行，部份患者是不適合低醣飲食的。糖尿病的飲食治療可以降低糖化血色素 0.3%~2% 不等，但是一般建議依病患的平時飲食習慣及血糖控制目標給予不同的醣類比例，才能持續下去。

## 編者的話

1

## 糖尿病專欄

4 糖尿病飲食建議的緣起 / 戴東原

7 第2型糖尿病飲食變遷 / 歐陽鍾美



12 低醣飲食：讓糖尿病人生，從黑白變彩色  
/ 陳晶瑩

16 低醣飲食在游能俊診所的運用經驗 / 游能俊

## 健康飲食

20 糖尿病醫療營養臨床應用的現況 / 彭惠鈺



23 臨床糖尿病飲食執行的現況 / 許碧惠

26 糖尿病飲食衛教執行心得  
停下來，省思/反思 / 蘇秀悅

工本費：新台幣60元整

## 28 低醣飲食是糖尿病人飲食的選項之一嗎？

看看文獻怎麼說 / 李弘元

## 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 2022 No. 1 (季刊)

財團法人糖尿病關懷基金會會訊 (第 88 期)

名譽董事長 戴東原

董事長：蔡世澤

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、沈克超、侯博文

洪傳岳、徐正群、張媚、游能俊、詹銀鈺

廖武治、鄭仁義、顏德和

常務監察人：曾博雅

監察人：馬文雅、陳則瑜、蔡舒文、蘇景傑

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：蔡世澤

總編輯：沈克超

副總編輯：蔡明翰

執行編輯：楊淑茜、賴盈秀

編輯群：王麗霞、何明華、李碧雲、施孟涵、祝德瑜

張坤來、許碧惠、彭惠鈺

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



# 糖尿病

## 飲食建議的緣起

財團法人糖尿病關懷基金會 戴東原名譽董事長

1970 年筆者跟隨蔡教授到日本熊本市參加泛亞洲糖尿病論壇，我記得美國密西根大學的法揚 (Fajan) 教授在會中評論美國糖尿病人心臟血管疾病發病率遠比亞洲人來得高，主要原因可能在於飲食的差異。那時美國糖尿病人熱量配置為醣類（碳水化合物）40%、蛋白質 20%、脂肪 40%。脂肪來源大多為肉類，尤其是牛肉以及牛奶製品，飽和脂肪酸含量過高是罪魁禍首。當時亞洲糖尿病人的飲食醣類佔 60~70% 以上，蛋白質、脂肪所佔的份量就少了很多。以台灣為例由於經濟貧困，負擔不起購

買足夠的魚肉，只能多吃米麵來補足熱量。隨著經濟的起飛，飲食逐漸西化，加上工作勞逸度減少，糖尿病發病率明顯增加，病人數也快速成長。預防重於治療，所以糖尿病關懷基金會多年來以大型活動及「糖尿病家族」季刊來提醒大家注意飲食、運動以及健康的生活形態來抵擋糖尿病的侵襲。





初發糖尿病者（包括已發病一段時間但未受飲食衛教者）的飲食衛教非常重要。糖尿病的類型、家庭生活背景、血糖、糖化血色素、血脂、及肝腎功能數據、尿液及心電圖檢查、是否吃素、牛肉、牛奶及其有關成品是否禁忌，日常工作勞動度、運動習慣等瞭解後，再算出病人大致需要總熱量及三大營養素成份，然後轉給營養衛教師做細節的配置。筆者在開飲食處方時，大多沿用醫學中心的資料，三大營養素的分配，醣類 $\div$  50%、蛋白質 16~18%、脂肪 32~34%，過程比較繁瑣，有時候讓複診的病人多等一些時間，難免會聽到抱怨的聲音。但是就筆者臨床經驗，有些病人由於抑鬱，意志不堅的心態，加上受到過多資訊的影響，私底下的飲食合作度就可能偏差。少數年輕肥胖的病人，沒有告知主治醫師，竟然相信道聽途說，採取極端的方式，例如生酮飲食（醣類只佔 5%），但通常維持不久，不到半年就放棄了，到頭來對減重及血糖控制都沒有明顯的改善。有些病人沒有預先告知主治醫師就自行減少醣類，譬如說米飯一餐吃不到 1/3 碗，甚至於完全不吃，結果發生低血糖（每百毫

升 70 毫克以下），這是非常危險的做法。奉勸我們的病友在改變醣類攝取量之前和主治醫師討論是否妥當、是否安全。特別是接受胰島素注射或服用刺激胰島素分泌的降糖劑，像瑪爾胰、優糖錠、岱密克龍、諾和隆（以上都是原廠的中文藥品，台灣的藥廠很多，藥名更是五花八門），病友們一定要問清楚所服藥物的成份，不要擅自做飲食的改變，以免血糖過低造成嚴重的後果。

過去 30 年醫病關係有大幅改進。起先我們的病友必須順從醫師的吩咐，接下來是以病人為中心，再進化到目前的自主管理。但是自主管理絕對不是隨意亂吃。在醫療團隊協助下，讓病友找到既合自己的口味，能夠持久又足夠營養的飲食，才是飲食自主管理的上上策。





飲食的重要性最好的例子就是2021年5月中旬台灣的第二波新冠病毒社區感染期間，在三級警戒限制下，漫長的3~4個月當中，絕大部份的病人，不敢出門，沒有應酬，飲食大多數在家自己煮食或有時靠外賣。疫情鬆緩才陸續回到醫院就診。雖然不少的病人沒有做到足夠的居家運動，但是只要規則服藥、不亂吃零食、繼續保持飲食要領，體重變動不多，糖化血色素也保持相當穩定，由此可見飲食對血糖控制的重要性。

最近筆者在基金會的講堂完成三位病友的訪談。他們在筆者的門診就醫期，最短的20餘年，最長的將近40年。在保持前面所說的三大營養素分配原則下，他們的飲食有各自的方式。每天打4劑胰島素的病友每餐

必秤，偶爾吃點心前一定先打少許短效胰島素。但其他兩位只服用少量降糖劑，飲食就沒有那麼嚴謹，遇到喜慶或朋友相聚時多吃一點，下一餐就少吃一點或增加一點運動量來調整。這3位病友到目前都沒有任何糖尿病的合併症，健康如常人。

目前我們病友有減低醣類攝取的趨勢，男性飯量6~7成滿到1碗，女性3成到6~7成滿的病友居多，甚至有些人改吃五穀雜糧。到底糖尿病飲食如何來配置，讓身為糖尿病界老兵的筆者也感到迷惑。所以和蔡董事長及彭惠鈺副執行長共同策劃了這個研討會。邀請學術及經驗卓越的專家們聚集一堂，希望獲得具體的共識，做為糖尿病專業同仁、糖尿病友和其家屬的參考。





# 第2型糖尿病

## 飲食變遷

台大醫院新竹台大分院 歐陽鍾美營養師

在1921年胰島素發現前「糖尿病飲食」的建議幾乎就是「飢餓飲食」，當時吃的越多糖尿病就會越嚴重，而隨著臨床醫療證據的出現糖尿病飲食建議一直在改變，這些演進說明了沒有絕對或完美的糖尿病飲食，我們將第2型糖尿病飲食的變遷，依時間先後分為四部份介紹給大家。

### 前胰島素時代 The Pre-Insulin Era

最早記載飲食與糖尿病是在西元前1552年，在埃及醫療紀錄上記載著穀物、水果和甜啤酒會讓尿量增

加。而胰島素是在1921年那年被發現，以此為切點，在這之前我們稱為「前胰島素時代」。當胰島素沒被發現時，飲食中醣份（碳水化合物）需嚴格限制，而以「高脂肪飲食」來治療糖尿病（如熱量比：脂肪85%、蛋白質7.3%、醣類4%）。1797年發現脂肪、蛋白質比例較高對於生命延長有幫助，蛋白質甚至可到3公克/公斤（約43%攝取量）。

德國醫師 Bernard Naunyn 發表對糖尿病治療的文章，特別強調高蛋白飲食在治療糖尿病的好處，且



讓醣類食物盡量減至最低，此階段稱「Naunyn時代」(1898~1914)。接著 Frederick Allen 醫師也認為若用脂肪取代醣類食物，最終導致病人酸中毒，進而昏迷死亡；因此建議以飢餓飲食，限制總熱量來治療糖尿病人。高蛋白飲食對美國糖尿病照護影響大，因為糖尿病病人脂肪不限制可能會有其他問題，而傾向建議高蛋白飲食，所以也有所謂「Allen時代」(1914~1922)。無論 Naunyn 或 Allen 醫師都屬於飢餓法來減少尿糖與尿酮產生，此法非持續極低熱量，仍會看尿糖量多寡調整熱量，不完全小於 500 或 1000 大卡 / 天。

### 胰島素前期 Early insulin Era (1921~1970)

1921 年胰島素發現後，醣類開始鬆綁。1921~1949 年間醣類佔總熱量比例從 20% 慢慢增加，1950~1970 年醣類建議量則增加到 40% 總熱量 (如下表)，主要是因為提高醣類比例，可減少脂肪量對血膽固醇數值可能會有較好的表現，以降低心血管疾病風險。在糖尿病營養衛教方面，1947 年美國膳食營養學會、美國糖尿病學會 (ADA)，以及美國公共衛生服務處糖尿病支部三個機構共同設計了一簡單方法，以「食物代換表」幫病人設計飲食，食物代換表影響美

## 營養治療建議量之回顧

| 西元年    | 熱量的分配 (%) |       |      |
|--------|-----------|-------|------|
|        | 醣類        | 蛋白質   | 脂肪   |
| < 1921 | 飢餓飲食      |       |      |
| 1921   | 20        | 10    | 70   |
| 1950   | 40        | 20    | 40   |
| 1971   | 45        | 20    | 35   |
| 1986   | ≤ 60      | 12~20 | < 30 |
| 1994   | *         | 10~20 | #    |
| 2002   | *         | 15~20 | #    |

\* 基於個案之營養評估與治療目的

\*飽和脂肪酸少於 10%總熱量

美國糖尿病學會臨床應用建議, 2002



國、台灣都很深遠，也持續使用到現在。使用胰島素的患者，有計畫的食物攝取對於校正胰島素劑量和血糖平衡很重要。然而，飲食因口服降血糖藥問世，糖尿病人對飲食控制漸漸較不重視。

1960s 年代特別強調營養教育和諮詢的需求，當作營養介入的重要內容，尤其是食物代換系統的說明。70 年代前期更被視為是一種「處方」－飲食處方。

#### ADA 糖尿病飲食建議 1970~1989 年

1971~1985 年建議醣類佔總熱量的 45%；甚至到了 1986 年開放到小於 60% 即可。這改變有個重要的原因，就是當我們為了血糖控制而減少醣類攝取的同時，也增加了油脂的

攝取，這讓糖尿病人的心血管合併症越發嚴重，增加心血管疾病得病風險。

1970s 年代非常重視營養衛教，1971 年開始有了糖尿病營養與飲食建議，其重點包括：(1) 總熱量－讓病人達理想體重；(2) 規律進食、熱量分配、避免單糖食物；(3) 改變糖尿病飲食之醣類和脂肪比例，減少飽和脂肪酸和膽固醇攝取以降低血膽固醇。(4) 強調個別化飲食：當熱量決定後，營養師會決定每類食物份數，病人學習自我飲食控制。個別化飲食治療是基本且需要被強調的，它要務實和有效，飲食建議必須根據個人的動機、診斷和評量等來調整；另外，這階段開始有了糖尿病支持團體及糖尿病衛教課程，這些對糖尿病人自我照顧能力的提升非常重要。





1974年美國糖尿病衛教學會成立，此專業團隊的大結合，不但對衛教者特殊專業能力有更深入的訓練，對病人的照顧也能更完整且有效力。1976年ADA調整了食物代換中的飲食建議內容，如：使用脫脂奶、避免單糖食物、肉類分三類、減少膽固醇攝取，以及增加多元不飽和食物選擇等。後70年代營養治療議題著重在：與病人共同設定飲食目標、彈性的飲食建議、行為改變、血糖監測、減少飽和脂肪酸、膽固醇，高纖食物攝取、果糖當甜味劑、禁用糖精、第1型和第2型糖尿病飲食考量點不同，以及醣類比佔總熱量50~60%等。

1980-1981年開始進行個人化飲食設計，評估病人對食物的感覺與信念，也認為應該有較簡單的教學工具對食物監測更為精準。ADA對營養建議包括纖維及脂肪的攝取建議、GI值、替代性甜味劑選擇。因不是



每個人都能理解食物代換，應該有較簡單的衛教工具，所以推廣「健康食物選擇」的概念。1980s年根據糖尿病控制與併發症試驗(DCCT)的結果，積極訓練糖尿病整體照顧，包含胰島素密集治療和胰島素幫浦治療。由於醣類對血糖影響很大，除了要瞭解醣類食物計算，營養師照顧面要更廣，包括瞭解行為改變、解說血糖紀錄、藥物改變情況，和促進個人糖尿病照顧。

### 1990年後糖尿病飲食建議

90年代著重在糖尿病人生活型態的改變，賦能病人對於自己的疾病有所管理，門診團衛為盛行的方式，有些機構還有連續幾天的衛教課程如美國著名的Joslin糖尿病中心就有五天/一周糖尿病衛教課程。以電腦為基礎的教育持續受到關注，但在目前全球中接受度仍緩慢。胰島素幫浦/血糖測量機為當時較先進的科技裝置，可密集監測血糖，方便血糖控制。

1994年美國糖尿病學會更是將糖尿病飲食的建議為「沒有單一糖尿病飲食」，而是依病人之營養評估與



治療目標而定。尤其是醣類建議已經沒有建議比例，脂肪比例也沒有數值，只限制飽和脂肪酸 $<10\%$ ，強調要依個人營養評估和治療目標調整，這個建議告訴我們，設計飲食和衛教病人時，不可將一套標準放在所有病人身上，而「個別化」的飲食設計和衛教非常重要。

### 飲食型態與飲食計畫 (Dietary Patterns and Meal Planning)

飲食型態或模式用於描述不同食物或食物的組合，這些組合的營養與健康促進和疾病預防間關係密切。飲食要看整體性，每個人吃的是食物組合，而不是只吃單一營養素，因此瞭解飲食和疾病的關係很重要。影響飲食型態的因素包括食物的獲取/可及性、傳統食物與文化系統、健康信仰、健康促進、疾病預防知識，以及購買健康食物的經濟能力與資源。

美國糖尿病學會(ADA)在2000年後特別強調的飲食型態，包括地中海飲食、低油飲食、低醣飲食、得舒飲食、素食、低醣飲食、間歇性飲食和原始飲食等。每類飲食型態有其飲食策略及其相對應的結果，譬如地中

海飲食可改善代謝疾病和適合第2型糖尿病管理、素食可以預防和管理糖尿病，以及低醣飲食對體重、飯後高血糖和高胰島素血症有幫助等重要結果。2021年ADA糖尿病飲食更是建議不再著重於討論三大營養素比例，而改為什麼飲食型態及營養素等對於健康更為重要？食物中的抗發炎成份對於糖尿病控制的好處，以及應該著重在個人化的飲食型態及個人喜好做整體的飲食照顧。

### 總結

糖尿病飲食變遷史，主要以1921年胰島素發現那年作為切點，胰島素發現前後最大的差別在於醣類不再嚴格限制，而是百分比愈來愈高，脂肪的部份自1950年逐漸下降，此與降低心血管疾病風險有關，1994年開始依照個人情況調整；蛋白質微幅增加，同時限制飽和脂肪酸 $<10\%$ 。然而，近期糖尿病飲食建議不再著重於討論三大營養素比例，而強調個人化的飲食型態，飲食計畫需依病人的營養狀況、治療目標、飲食喜好、文化和執行力等設計，以期達到最佳糖尿病照顧。



# 低醣飲食：

# 讓糖尿病人生， 從黑白變彩色

臺大醫院家庭醫學部 陳晶瑩醫師

## 前言

很慶幸在我即將成為糖尿病成員時，接觸到了低醣飲食。

感謝引進低醣飲食概念的黃威勝醫師。我們為此造訪了日本低醣飲食大師江部康二醫師，在蔡甫昌教授鼓勵下得到台大醫院研究計畫補助，謝謝李龍騰院長的許多病人參與，謝謝臺大醫院陳慧君及何明華營養師的協助，完成台灣第一個低醣飲食臨床試驗研究及追蹤。謝謝糖尿病關懷基金會戴東原名譽董事長，讓我有機會跟大家分享這個理念。

## 第2型糖尿病的病生理機轉

第2型糖尿病是醣類代謝異常的疾病。三大營養素中的醣類、蛋白質、脂肪，使血糖增高的主要是醣類，因此淺顯易懂的道理，就是減少醣類攝取，以達到降低血糖的目標。

血糖和醣類的攝取量有關，攝取過多的醣類，除了升高血糖，也會轉成脂肪堆積在肝臟及胰臟，造成胰島素阻抗；因此減少醣類攝取，減少肝臟及胰臟脂肪堆積，體重減輕，使胰臟功能正常化，有機會逆轉第2型糖尿病。



## 糖尿病飲食治療的變遷

糖尿病的飲食治療，早年也曾限制醣類，但後來因為胰島素發明，各國糖尿病學會大都以50~60%醣類為標準。在低油飲食的倡導下，世界各國的糖尿病盛行率仍不斷爬升，而低醣飲食則有越來越多的研究證據。雖然低醣飲食因為低醣程度不同，醣類攝取越低、體重降低越多、血糖控制越好、但持久性比較困難，可是仍不失為在糖尿病初始診斷時，快速減少醣類、減少胰臟負擔，即便日後醣類攝取量增加但不超過低醣的標準，仍比傳統糖尿病飲食容易達到理想血糖控制。

所以現在世界很多糖尿病學會，已經開始接受低醣飲食是糖尿病飲食治療的方式之一，要以病人為中心，選擇適合的飲食治療。飲食是一種信仰，只有願意相信、了解這個飲食的人，才有可能持之以恆的進行下去。

低醣飲食，因為飲食種類比例改變（低醣、中蛋白質、高脂肪）及攝取順序改變（蛋白質及脂肪先吃、醣類最後吃）的關係，低醣飲食也一樣達到總能量攝取減少，因此也能夠減重。減重和造成血糖高的澱粉質減少雙重作用，使得低醣飲食，成為有機會逆轉第2型糖尿病的飲食。

## 低醣飲食的分類

一般以每日攝取醣類 < 130 克為低醣飲食、小於 50 克為極低醣飲食。以一份醣類為 15 克計算，極低醣飲食就是每日三分醣，以三餐分配可以是一餐一份醣；我們的研究使用每日 90 克，也就是 6 份醣，以三餐分配就是一餐兩份醣；對於飲食習慣不容易、或高勞力活動者不適合達成上述低醣者，每日三餐可以減醣為目標。





## 低醣飲食的原則

對於初診斷為第2型糖尿病的病人，特別是肥胖者、高醣飲食者，低醣飲食的概念、醣類代換的份數應該要被教導，有機會逆轉第2型糖尿病。即使糖尿病很久的病人，在我們的研究中，低醣飲食的概念、醣類代換份數的調整或取代，病人可以自主選擇，決定要把醣份的份數保留給哪些醣類。如此經常性控制在標準範圍內，即便偶爾因為生活慶典等稍有偏離，也不會影響太大。所以說人生雖有糖尿病的診斷，但不會因此變成黑白的，並非所有甜食、澱粉類都不能吃，也不會吃不飽，而是減少醣類的總份數，保留自己決定要攝取哪些醣類的權利，其他的食物則均衡吃，所以人生仍是彩色的。



低醣飲食簡單的說，就是三大營養素中的醣類、蛋白質及脂肪重新分配，低醣、中蛋白質、高脂肪。只要求限制醣類的份數，了解醣類份數的代換，其他可以吃到飽。至於中蛋白質、高脂肪，並不需要特別計算，只要講求醣類之外的飲食均衡即可，也許有人會說，那醣類沒有均衡，怎麼叫均衡飲食？不要忘了糖尿病就是因為醣類的代謝異常，所以我們將醣類限到較少的份數，吃食物（原型的食物）而不要吃食品（加工品），講求醣類最後吃，先吃豆魚蛋肉（不限制但均衡吃，可以雙主菜），最後才是主食醣類（若已經飽足也不一定吃），屏除傳統的吃飯配菜，改用吃菜配飯。

## 低醣飲食實務

有人說低醣飲食容易導致便秘，那可能是錯誤的限制了膳食纖維的攝取。蔬菜類雖然含有少量的醣類，但其中醣類來源大多屬於膳食纖維，因此低醣飲食中並不予以計算。大部分根莖類的食物，例如：山藥、芋頭、地瓜、馬鈴薯、南瓜、蓮藕皆屬於全穀雜糧類而非蔬菜類，以及經常被認為是健康食物的麥片、燕麥亦屬於全穀雜糧類，雖然比起精製澱粉類（例



如：白飯、白麵條、白吐司) 相對膳食纖維含量較高，但同時也是富含醣類的食物。

以全穀雜糧類而言，1/4碗飯為一份醣類，等於半碗稀飯或半碗熟麵條、等於3張水餃皮或6張餛飩皮、等於1片薄片吐司、等於55克芋頭(可食重)或105克南瓜(可食重)、等於1/3個燒餅或1條油條。

以水果類而言，大約1個網球大小的水果為一份醣類，例如：1個小蘋果或1顆橘子，或是八分滿到一平碗量的水果，或是半根香蕉皆屬於一份醣類。1杯牛奶(約240 mL)也是一份醣類。

要注意黃豆及其製品、毛豆、黑豆皆於蛋白質食物，而紅豆、綠豆者則是澱粉類食物(3湯匙的紅豆或綠豆即為一份醣類)。而藻類、菇類、海帶皆屬於蔬菜類。

堅果類以提供脂質營養素為主，但也含有少量醣類，其中開心果及核桃醣類含量較低，而腰果醣類含量較高。另外，素食者可多增加菇類、豆類、豆製品及堅果類的攝取。

## 低醣飲食注意事項

- ※ 使用低醣須和醫師討論藥物預先調整。
- ※ 不適合低醣飲食者：肝腎功能嚴重異常、或胰臟發炎者。

## 總結

- ▶ 低醣中心思想－「豆、魚、蛋、肉、蔬菜、好油及堅果，均衡吃到飽！」
- ▶ 植物性(蛋豆類)、動物性蛋白質，均衡吃！
- ▶ 水裏游的、陸上跑的，均衡吃！
- ▶ 白肉、紅肉，均衡吃！
- ▶ 好油及堅果均衡吃！
- ▶ 少醣！且醣類最後吃！
- ▶ 葉菜類、菇類、藻類、蒟蒻、可多吃！

如果您要執行低糖飲食  
請先與您的醫療團隊討論





# 低醣飲食

## 在游能俊診所的 運用經驗

游能俊診所 游能俊院長

在胰島素治療問世後，基於饑餓/無醣療法的無效及不適當，90年代前營養建議將醣類設計在總熱量45~60%，隨著醫療進步及實證研究，第1型糖尿病在1994年改為個別化設計，營養素比例原則的建議逐漸被揚棄。飲食衛教是與糖尿病共處的終生學習，減少/調整醣類攝取量的指導行之多年，2014年起美國糖尿病學會對醣類比率及克數已沒有特定規範，當年在糖尿病衛教學會擔任理事長的我，特別召集了會議，並迅速地更新教材。近幾年低醣飲食被美

國、英國、加拿大的醫療指引，認可為是第2型糖尿病可以採行的飲食療法之一。但實務上，減到一餐多少醣量，可以看到效益，如何介紹給糖友調整，達到代謝健康、飽足、享受，在台灣是一個全新的領域。

2017年1月起，我們團隊中接近及已經是糖尿病前期的成員，特別是我自己，經常測試不同醣類及醣量，記錄進食起每30分鐘連續5次的血糖測試，正式發展減/低醣飲食指導。開始時先從一餐2份醣主食開

## 飲食新量點

f 糖管理學苑



始，搭配一天6份蔬菜（一份蔬菜生重100公克，約含5公克碳水化合物，15公克碳水化合物=1份糖，6份蔬菜合計2份糖）及1份糖水果，碳水化合物一天有135公克，還不到低糖130公克以下，證實對體重控制及口服胰島素分泌刺激劑的減少有效。2018年起我們啓用Inbody身體組成測量，目前已超過5,000人，4萬筆資料。進一步印證調整成一餐主食1份糖，其它不變，糖類一天90公克的低糖飲食，教導簡單量化代換，鼓勵階段性秤重學習，可以得到比一餐2份主食糖量，下降更多體脂及減少用藥的效益。

身體組成量測可以區分出肌肉及脂肪重量，有別於體重或是身體質量指數，得到更重要的體態健康資

料。我們研究身體組成測量儀在第2型糖尿病及低糖飲食運用的結論有下列幾點：

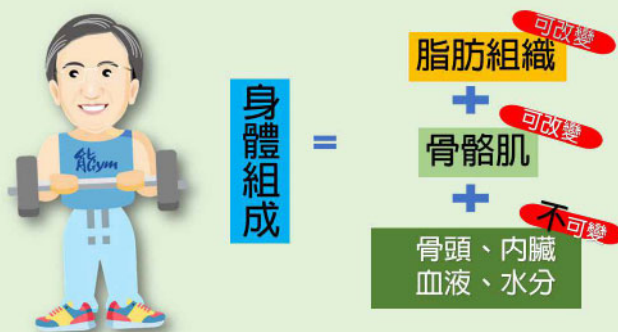
(1) 體脂率過高是普遍的：65歲以下65%，75歲以上80%，大多數人屬

於依體脂率定義的肥胖。

- (2) 肌肉量不足，愈高齡愈嚴重：65歲以下約11%，65歲以上，每增加5歲依續攀升至19%、26%、41%、55%。
- (3) 每三位肌肉量不足者，就有2位合併脂肪率過高，就是所謂的泡芙人，女性比男性更明顯。
- (4) 相較於肌肉量增加期間所對應的糖化血色素下降勝算比，減少脂肪量是前者的三倍，對血糖控制而言，降脂比增肌更重要。
- (5) 低糖飲食持續執行者，目前我們可以觀察到18個月的降脂效果，減脂愈多，糖化血色素達標率愈高，能減少用藥的程度愈多。
- (6) 就安全性而言，血脂肪控制及腎臟功能，在2年的觀察中並無不良的影響。



## 身體組成 體重數字 更重要



醣類食物是血糖上升及變動的最大影響因素，目前的藥物治療，即使動用速效胰島素，仍難以有效穩定地調理餐後血糖。第2型糖尿病須一輩子「與糖共舞」，而胰

(7) 在大量取消口服胰島素分泌刺激劑配合低醣飲食的處方下，發生低血糖的比率比以前更少。

(8) 不斷反覆教導低醣飲食下，全院糖化血色素小於7%的達標率持續上升，目前已超過7成。體重控制成效仍個別化，處於起伏狀態，但至少一半以上的人，減了體脂肪。

(9) 相較於之前的醣量修正，低醣飲食的指導方式，診所使用的糖尿病藥物費用，比過去降低了一成。

島素分泌及敏感性，卻隨年齡及體脂肪增加而惡化，我們無法逆齡，但可以透過飲食、運動致力於減少過量脂肪。況且，不意外的狀況下，每位糖友都將邁入高齡，不注重蛋白質足量攝取及肌力訓練，對「活力樂齡」的日子將是一大挑戰。所謂高、低蛋白飲食的健康影響，仍欠缺明確的蛋白質攝取量定義，更欠缺長期研究，所謂「多吃」蛋白質會傷腎，是過於籠統的迷思。針對沒有重度腎功能減退的成人，我們診所對蛋白質的攝取一天的建議總量為：每公斤理想（或是





調整)體重1.2~1.5公克，對沒有個人選擇忌口者，鼓勵豆、魚、蛋、肉類皆多樣化選擇，分配到一日三餐。在沒有健康因素流失的前提下，透過定期的身體組成量測，是檢定及調整營養攝取對健康影響的有效方法。

用餐是休息、調理、享受的時刻，低醣飲食的飽足，須添加蔬菜及蛋白質，實際上會增加食材的多樣化，咀嚼更費力，食物在胃腸停留消化時間反而拉長。將醣類主食調整至用餐的中段時間，改變進食順序，一段時間就能改掉以醣類主食墊飽的習慣。至於對喜歡的醣類減量，除了食物準備外，更需要學習「淺嚐」、「慢食」、「賞味」、「分享」的感受升級，久而久之，歷練自己成為對醣類味道挑嘴的美食家。減/低醣飲食可以從

18歲起適用至高齡，可以下降/控制體脂肪，對預防/控制糖尿病皆有幫助，高齡時期可以延緩肌肉流失。未成年之前，我們知道要以足夠的營養及運動促進生長發育。成年之後我們要進入打造健康體態的調整模式，無論肥胖或是肌少，在台灣是普遍的現象，而兒童青少年肥胖，也是顯而易見的狀況。飲食雖是個人的事，但實際上受家庭、社交、文化、產業的影響，改變並不容易，但非不可行。在台灣，我們有250萬接受糖尿病治療的人，糖尿病前期的人口約近500萬，調整飲食，從自身及家庭做起，愈多人贊同勵行，外在環境、氛圍、資源也會跟著改變。

如果您要執行低糖飲食  
請先與您的醫療團隊討論





# 糖尿病醫療營養

## 臨床應用的現況

臺大醫院營養室 彭惠鈺營養師

糖尿病友或糖尿病高危險群應接受個別的醫療營養治療，以達到糖尿病治療目的；在初診斷糖尿病時，就應接受糖尿病營養衛教，在決策過程中，糖尿病人都應參與。生活型態的改變已經證實可改善血糖，食物的調整可減少餐後高血糖，進而改善血糖和避免糖尿病合併症的發生。臨床試驗研究顯示糖尿病醫療營養治療可降低糖化血色素，第2型糖尿病人依不同的病程，平均可降低糖化血色素0.3%~2%。第1型糖尿病人經胰島素與醣類攝取量的調整，可降低糖化血色素1.0%~1.9%。根據國民健康署公布的107年新版「每日飲食指南」，建議每人每日攝取的碳水化合物（醣類）應占總攝取熱量的50~60%，其餘的蛋白質10~20%、脂質20~30%。至於糖尿病三大營養素是否也是這個比例呢？

根據美國糖尿病學會的建議糖尿病人三大營養素需要以個人化來做考量，個人化的考量包括血糖、血脂肪等代謝控制的目標，來決定三大營養素所佔的比例。醣類是食物中影響血糖最主要的成分，脂肪會延緩升糖反應，如果吃到油脂高的食物，血糖高持續的時間會比較長，蛋白質則不會增加血中葡萄糖濃度，但如果與醣類食物一起吃時，還是會影響血糖的，所以營養素分配上還是以均衡飲食為主。醣類建議量及衛教還是最主要的營養素，當然個人化的需求是重要的，臨床衛教應有個別化的飲食。

根據國人膳食營養素參考攝取量第八版碳水化合物的建議參考攝取量，是根據大腦所需的葡萄糖需要量而制定（碳水化合物的平均需要量 Estimated Average Requirement,



EAR)。碳水化合物的建議攝取量 (recommended dietary allowance, RDA)，RDA 是指可符合 97-98% 族群中個體的需要量，亦即 RDA 為 EAR 的 130%。國人膳食營養素參考攝取量第八版碳水化合物(如表)，建議 1~70 歲以上碳水化合物每日建議攝取量為 130 公克，懷孕婦女建議攝取量為 175 公克，哺乳婦女建議攝取量為 210 公克。

註：碳水化合物之 EAR 或 RDA 是根據大腦葡萄糖需要量設定，非全身的碳水化合物建議攝取量。實際攝取量應以 AMDR 之範圍為基準。

| 國人碳水化合物及膳食纖維參考攝取量       |           |     |               |           |    |                                 |    |
|-------------------------|-----------|-----|---------------|-----------|----|---------------------------------|----|
| 營養素                     | 碳水化合物     |     |               | 膳食纖維      |    |                                 |    |
| 單位<br>年齡 <sup>(1)</sup> | 公克<br>(g) |     | %<br>總熱量      | 公克<br>(g) |    | 公克 /1000大<br>卡<br>(g/1000 kcal) |    |
|                         | EAR       | RDA | AMDR          | 男         | 女  | AI                              |    |
| 0-6月                    | 60(AI)    |     | -             | -         |    |                                 |    |
| 7-12月                   | 95(AI)    |     | -             | -         |    |                                 |    |
| 1-3歲 (稍低)               | 100       | 130 | 50~60%<br>總熱量 | 16        | 16 | 14                              |    |
| (適度)                    |           |     |               | 19        | 19 |                                 |    |
| 4-6歲 (稍低)               |           |     |               | 22        | 20 |                                 |    |
| (適度)                    | 100       | 130 |               | 25        | 23 |                                 |    |
| 7-9歲 (稍低)               |           |     |               | 25        | 23 |                                 |    |
| (適度)                    |           |     |               | 29        | 27 |                                 |    |
| 10-12歲 (稍低)             | 100       | 130 |               | 29        | 27 |                                 |    |
| (適度)                    |           |     |               | 33        | 32 |                                 |    |
| 13-15歲 (稍低)             |           |     |               | 34        | 29 |                                 |    |
| (適度)                    | 100       | 130 |               | 39        | 33 |                                 |    |
| 16-18歲 (低)              |           |     |               | 30        | 23 |                                 |    |
| (稍低)                    |           |     |               | 35        | 27 |                                 |    |
| (適度)                    | 100       | 130 |               | 41        | 32 |                                 |    |
| (高)                     |           |     |               | 47        | 36 |                                 |    |
| 19-30歲 (低)              |           |     |               | 26        | 20 |                                 |    |
| (稍低)                    | 100       | 130 |               | 30        | 23 |                                 |    |
| (適度)                    |           |     |               | 34        | 27 |                                 |    |
| (高)                     |           |     |               | 38        | 29 |                                 |    |
| 31-50歲 (低)              | 100       | 130 |               | 25        | 20 |                                 |    |
| (稍低)                    |           |     |               | 29        | 23 |                                 |    |
| (適度)                    |           |     |               | 34        | 27 |                                 |    |
| (高)                     | 100       | 130 |               | 37        | 29 |                                 |    |
| 51-70歲 (低)              |           |     |               | 24        | 20 |                                 |    |
| (稍低)                    |           |     |               | 27        | 22 |                                 |    |
| (適度)                    | 100       | 130 |               | 32        | 25 |                                 |    |
| (高)                     |           |     |               | 35        | 28 |                                 |    |
| 71歲 - (低)               |           |     |               | 23        | 18 |                                 |    |
| (稍低)                    | 100       | 130 |               | 27        | 21 |                                 |    |
| (適度)                    |           |     |               | 30        | 24 |                                 |    |
| 第一期                     | +0        | +0  |               |           |    |                                 | +0 |
| 懷孕 第二期                  | +35       | +45 |               |           |    |                                 | +5 |
| 第三期                     | +35       | +45 |               |           |    |                                 | +5 |
| 哺乳期                     | +60       | +80 |               |           |    |                                 | +7 |

資料來源：國民健康署

糖尿病飲食臨床應用－醫院供應的飲食端，以北部某大醫院所供應不同種類的糖尿病飲食其三大營養素分配比例為：

兒童糖尿病飲食－醣類÷ 52%，  
蛋白質÷ 15~16%，脂肪÷ 32~33%  
成人糖尿病飲食－醣類÷ 50%，  
蛋白質÷ 16~18%，脂肪÷ 32~34%  
妊娠糖尿病飲食－醣類÷ 40%，  
蛋白質÷ 18~20%，脂肪÷ 40~42%



病人住院時都會覺得醫院供應的飯比在家吃的飯量多，醫院飲食醣類佔的比例，為40~50%，為適量醣的比例，所以每餐醣量約為0.5~8分滿碗的飯，全穀雜糧可選糙米或白飯，午晚餐各有1份的水果，以總醣量且固定每餐的醣量為考量來設計飲食。

糖尿病飲食臨床應用-門診端，根據病人的飲食習慣及血糖控制目標，給予不同醣類目標，低碳水化合物的飲食方式被定義為將碳水化合物減少到總熱量的26~45%，如果以1500大卡為例，每日醣佔30~40%的話，每日醣量為113~150公克(包含全穀雜糧、水果類、奶類)，醣份量約為8~10份(如以8份為例，就是每日全穀雜糧6份、水果2份，分配在三餐)。可使用的衛教工具包括每日飲食指南、食物代換表也可利用糖尿病衛教學會或其他商業平台所推出的健康餐盤。臨床上除了醣類份量及代換外，飲食順序也很重要，若先吃蛋白質食物可促進GLP-1(腸泌素)的分泌，進而促進胰島素的分泌，纖維先吃也可延緩血糖上升，蛋白質及纖維吃後5分鐘再吃醣類食物，可幫助控制餐後血糖。

病人端：怎麼吃？學習各類食物份量及代換後，運用在三餐飲食，幫助血糖控制。如果是外食族可參考健康便當，選擇水煮餐、低GI便當，但須注意飯量是否有變少，有時候只是蛋白質類食物烹調方式比較健康、青菜多一點或升糖指數低的食物；但最終仍需考慮個人的執行面。每個人每天碳水化合物建議量需個人化，只是單純糖尿病人或許將碳水化合物降至每日總熱量的30%，對血糖控制是有益的(1500大卡的30%=113公克醣/天)。但如果腎功能不好時如已有蛋白尿時，會建議將碳水化合物佔總熱量的55~60%以上(1500大卡的55%=206公克醣/天)，減少蛋白質所佔的比例，以保護腎臟。

適量醣、選擇低升糖指數、高纖維的醣類食物，飲食複雜性每餐包含蛋白質、油脂、全穀類，更能穩定血糖。







# 臨床糖尿病

## 飲食執行的現況

馬偕醫院 許碧惠營養師

眾所周知三大營養素醣類(碳水化合物)、蛋白質及脂肪，分別提供給我們每日所需的熱量。至於這三大營養素應該各占多少每日總熱量的比例呢？目前建議是以個人飲食習慣、喜好及代謝目標而定，沒有一定的固定比例。因醣類是影響餐後血糖最快速的營養素，糖尿病人往往會被告知及要求不要吃太多的飯(澱粉)，不要吃甜食，因此，有些個案索性以極低醣飲食來控制血糖，但是這樣的飲食型態對身體會有什麼不良影響？又可以讓人持續多久不吃醣？會不會讓

生活品質下降呢？食物中含有醣類的有全穀雜糧類、水果類、牛奶類、含糖食物及飲料等，意即採用低醣或極低醣飲食者即需限制上述食物的攝取量，尤其極低醣飲食者更是需嚴格限制上述食物種類及份量。

在一個以13多萬人的跨國研究中指出，民眾高醣(> 60%總熱量)攝取者會增加1.28倍死亡風險。另在美國的研究也指出當醣類攝取占50~55%總熱量時，死亡率會最低，而當醣類攝取< 40%總熱量或



> 70%總熱量時，二者皆會提高死亡風險。台灣營養健康狀況變遷調查從1980年至2016年共有九次，台灣民眾醣類的攝取量約占50~59%總熱量，其中飲用含糖飲料(單糖)有增加之趨勢，膳食纖維攝取量有減少之趨勢。國健署於2018年更新了台灣民眾飲食指南，建議醣類占總熱量之50~60%。因此，在日常生活中，醣類合理的攝取量應該要多少才足夠呢？目前尚無明確定論，但很明確的是建議食物的選擇，以多選用富含膳食纖維、維生素和礦物質且最少加工者(即原型食物)為優，飲食應強調食用非澱粉類蔬菜、水果(不果汁)、全穀物及乳製品、少量添加糖，且膳食纖維攝取量能大於14公克/1000大卡。

臨床上針對血糖控制不佳的民眾，或想有更好的血糖控制者，建議先經營養師飲食攝取評估後，估算出每日三大營養素尤其是醣類及蛋白質的攝取量及比例、肝腎功能是否正常、個人對醣類食物之喜好度等等，再給予「減醣飲食」建議。如案例：一位70歲第2型糖尿病及腎臟衰竭末期奶奶，每週接受三次血液透析，原飲食中每日醣類攝取約180公克(49.2%總熱量)、膳食纖維只6公克，經與個案及家屬討論後，將醣類減至146公克/天(40.6%總熱量)、膳食纖維增加至19公克/天，於實行減醣飲食之後，請家屬配合血糖監測，並依血糖值自行調整胰島素劑量，以預防低血糖。結果奶奶的糖化血色素(HbA1c)由8.7%降至6.2%，血液

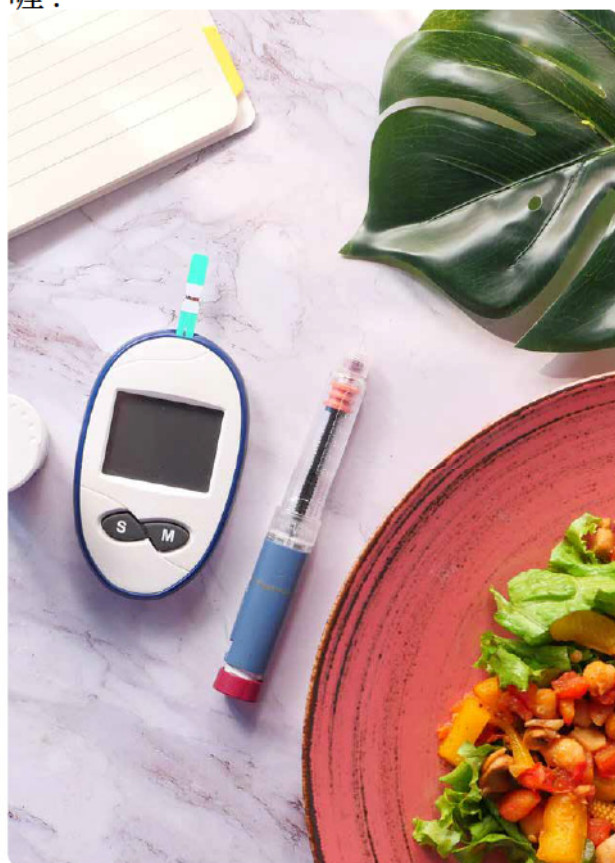




中白蛋白由2.6公克/dL增加至4.4公克/dL，且提升了奶奶的生活品質。在很多情況下，只要調整熱量攝取，及適量調降醣類份量，即可達到穩定血糖之目標。美國糖尿病學會實證建議：對糖尿病人而言，並沒有理想的三大營養素分配比例；膳食計劃應該個別化，以個案總熱量需求及代謝目標為主。因此，個人若想嚐試低醣或極低醣飲食，或者減醣飲食，務必請與您的營養師討論，經飲食及生化指標等等的評估之後，再依建議來執行減醣計劃，如此飲食計劃才不會半途而廢。

食物中醣類的熱量占比降低之後，為了維持足夠的熱量攝取，勢必需增加蛋白質或脂肪的攝取量，有研究指出以植物性的蛋白質（如黃豆及其製品）及油脂食物來取代醣類，較以動物性蛋白質及油脂的食物，能有降低低密度脂蛋白（LDL-C）、降低罹患第2型糖尿病的風險、也可降低心血管疾病的風險及死亡率的效益。雖然減醣飲食有諸多的臨床效益，但隨著醣類熱量占比愈低，食物選擇的種類則會被局限愈多，可能會有微量

營養素如維生素B1、葉酸、維生素C、鈣、鎂、鐵等攝取不足之風險。台灣是個美麗的寶島，物產豐富，加上有多樣化的飲食文化，因此，含醣的食物及美食處處可得，採用低醣及極低醣飲食者需有很堅強的克制力，能夠拒絕美食的誘惑及飲食的一成不變，眾多的研究皆告訴我們『民眾（病人）對飲食建議的遵從度會隨著時間的增長而降低』，導致體重、血糖等開始止跌回升。其實飲食只要有限制熱量皆能減輕體重及改善糖化血色素、空腹血糖及心血管危險因子，不見得一定要執行極端的飲食模式喔！





# 糖尿病飲食衛教執行心得

## 停下來， 省思/反思

臺北醫學大學附設醫院營養室 蘇秀悅主任

在反思糖尿病飲食衛教對病人的影響時，發現糖尿病衛教師是一個需要不斷學習的專業。我們從學習什麼是糖尿病、糖尿病併發症、糖尿病治療（飲食、運動、藥物）等。我們學習如何教導病人、如何評估病人學習成效。我們學習溝通技巧及同理心。學習如何讓病人行為改變，建立新生活。我們學習教練技能，引導病人解決行為改變時，碰到的問題。學習如何讓病人提升自我管理及自我效能，近來，我們更是學習以病人為中心的全人照顧。

在糖尿病營養衛教的成效評估上，是透過整體照護成效（如衛教完成次數、盡責度、胰島素施打率、ABC品質照顧達標率等等）及營養相關研究成果等，來評定營養衛教成效，在實證上均具有統計上差異，證實營養衛教之重要性。而現實狀況又是如何？我們的病人，會以「趕時間」、「每次講的都一樣」、「講太多、記不住」等理由拒絕衛教，這些都值得營養師好好的省思。而營養師自我效能評分，也會因營養師所在醫院或機構、不同年資而有所不同。所以，



營養師如何將在糖尿病所學的知識、技能，以病人能懂得語言，傳遞到病人的心中，落實到他的生活裡，確實不是件容易的事。

台灣的糖尿病衛教訓練從民國75年就開始，初始是讓一群從事糖尿病照顧的醫療人員，進行糖尿病相關知識的教育訓練，讓他們具備糖尿病疾病、照顧等相關知識，再去衛教病人。隨著教育技巧的發展與運用，衛教師們開始評量病人的認知、執行成效、行為改變階段及自我效能等，來了解病人學習之成效。下表為社會學家林文源教授，從社會學觀點分析，不同時期衛教介入的關注點、機

制與效果。營養師做完飲食評估，常常就建議病人去做飲食改變、糾正錯誤飲食及飲食建議等，很少去說明為什麼要去做，無法提升飲食改變動機，以致飲食衛教成效不佳。若營養衛教是停留在知識傳授階段、初級同理心、或只做滿意度調查等，是無法提升飲食行為改變的落實度。所以我們應該運用滾動式學習與執行，讓營養衛教在4個R (Review, Reflect, Revise and Run)，即不斷的回顧、反思、修正、執行，不斷提升營養衛教成效。我們要讓病人做飲食改變，首先要與病人討論改變的價值，創造病人飲食控制的自我肯定及價值。

| 佈署  |           | 啟蒙             | 成效                                   | 教練                               | 團隊                    | 健康                  |
|-----|-----------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 關注點 |           | 病患無知           | 衛教是否有效                               | 衛教與實際生活落差                        | 如何落實醫療的價值             | 過度醫療化與藥療化           |
| 機制  |           | 單向教導與提醒評量病患    | 評量病患是否成功學習<br>前後測驗 / 反問<br>滿意度 / 接受度 | 生活化衛教，加強動機與信心<br>自我效能理論支持 / 病友團體 | 納入商業管理改變衛教模式          | 深入了解在地脈絡，以運動驅動地方社區  |
| 效果  | 對誰有效或影響   | 對理解、意願及執行力強的病患 | 確認衛教學習成效                             | 降低臨床生活的落差，減低病患遭遇問題的挫折感           | 以新團隊模式拓展衛教與生活支持的廣度與深度 | 參與社區健康促進者           |
|     | 限制 / 新關注點 | 無法理解者          | 理解落差、不知變通、實行困難                       | 各院所意願、能力與資源差異                    | 各院所意願、能力與資源差異         | 在地認識與獨特創新，如何拓展到其他地區 |





# 低醣飲食 是糖尿病人飲食 的選項之一嗎？

## 看看文獻怎麼說

臺大醫院內科部 李弘元醫師/臨床教授

糖尿病人飲食控制的建議，特別是醣類的攝取，隨著時空背景、藥物的選擇性以及社會經濟環境的不同，正在慢慢的改變與演進中。在眾多的飲食選擇中，低醣飲食是近年來糖尿病人流行的一種飲食型態，本文將針對低醣飲食的相關研究做一個回顧，同時分享如何應用到現實的生活之中。

關於低醣飲食的定義，不同的學會與研究中，有著不同的定義。根據美國糖尿病學會的定義，當每天的總熱量來源有26~45%來自於碳水化合物，就稱為低醣飲食；而

極低醣飲食則是指每天的總熱量來源小於26%來自於碳水化合物。一般來說，一碗白飯約含60克的碳水化合物。如果以一天攝取1500大卡的熱量來計算，低醣飲食是指每天攝取95~170克的碳水化合物，如果不考量蔬菜與水果中的碳水化合物，約是每天1.5~3碗飯，或是每餐大約1/2~1碗飯的量。

文獻中，針對這兩種飲食型態在糖尿病人的效果，已經有不少研究發表。2021年，英國醫學雜誌的一篇文章，針對文獻中的23個低醣或極低醣飲食的臨床試驗進行分析，包



括11個低醣飲食的研究與12個極低醣飲食的研究，而這些研究共收錄1357位過重或肥胖的第2型糖尿病人。在此研究中，是以每天<26%的總熱量來源來自碳水化合物作為低醣飲食的定義；而以每天<10%的總熱量來源來自碳水化合物作為極低醣飲食的定義。這樣的定義比起美國糖尿病學會的定義更為嚴格。研究結果顯示，低醣飲食比起一般的飲食，能夠顯著改善血糖並減輕體重。低醣飲食6個月後，醣化血色素會進一步降低0.5%，血糖達到目標的人數比例也會顯著增加約3成，體重平均減少3.5公斤，也沒有觀察到明顯的副作用。在另一篇文章中，針對37個低醣飲食的臨床試驗進行分析，也得到類似的結果。低醣飲食6個月，可顯著降低糖尿病人的醣化血色素0.2%，並可減少身體質量指數(BMI)  $1.35 \text{ kg/m}^2$ 。

實務上，低醣飲食需要家庭、社會與環境的配合，如果家人或常去的餐廳無法配合，就很難持續下去。的確，在這兩篇文章中，當研究進行了1年、甚至2年之後，能夠持續維持低醣飲食的受試者就越來越少，因而

低醣飲食對於血糖與體重的好處就不再顯著了。此外，分析中顯示，雖然在理想上極低醣飲食可進一步降低體重，但考量實務上維持的困難，極低醣飲食在這個分析中，控制血糖與體重的效果與低醣飲食是相同的。

總結來說，文獻中的研究顯示，低醣飲食可以有效的控制血糖並降低體重，因此是糖尿病飲食控制的選擇之一。目前糖尿病的飲食建議，是朝向個人化的趨勢，因此，建議病友要考量自己的生活型態與飲食喜好，並與醫師討論，考量體重、血糖與血脂控制狀況後，一起決定是否採用低醣飲食。此外，實際進行上，也要考慮家庭、環境與附近的餐廳與店家，是否容易進行低醣飲食，這樣才能夠持續下去，並且維持低醣飲食對於血糖與體重的效果。





# 糖尿病問與答

## Q & A?

蔡明翰 醫師  
沈克超 醫師 主答

Q1:

我今年55歲，治療糖尿病已經5年多，平時血糖控制的還不錯，糖化血色素大約在6.5%左右。不過最近半年覺得嘴巴很苦，這是糖尿病造成的嗎？請問有沒有什麼方法可以改善？

A:

目前的醫學研究發現人體可以感受到五種主要味覺：甜味、鹹味、苦味、酸味及鮮味。人類的味覺感受在演化上扮有重要的角色，我們可以透過味覺來尋找營養成分及避開有毒物質。舉例來說，利用『甜味』的味覺來尋找碳水化合物以提供身體熱量；利用『鹹味』的味覺來尋找礦物質；利用『酸味』的味覺來避開腐敗的食物；利用『苦味』的味覺來避開有害的物質；及利用『鮮味』的味覺來尋找某些蛋白質及胺基酸。義大利的學者探討第2型糖尿病患者的味覺受損狀況，招募94位糖尿病患者與244位健康成人進行研究，發表於2021年國際營養學雜誌 (Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Disease)，結果發現第2型糖尿病患者的『鹹味』味覺與嗅覺比健康成人差，而且這些味覺受損的糖尿病患者的血糖控制也比較差。

至於你的血糖控制的不錯，而且是覺得嘴巴的『苦味』增加，可能要考慮口腔的疾病或是胃酸逆流等腸胃道的疾病。芝加哥醫學院的 Alana Biggers



副教授發表於 Medical News Today 的文章提到，口腔的『苦味』增加，必須檢視是否有以下的幾種原因，包括：

- (1) 口腔疾病：例如乾口症、牙周病、口腔感染
- (2) 逆流性食道炎
- (3) 焦慮症或壓力過高
- (4) 懷孕
- (5) 神經性疾病：例如癲癇症、多發性硬化症、失智症
- (6) 鼻竇炎
- (7) 服用某些藥物：例如抗生素、含有鋅或鐵的綜合維他命等
- (8) 癌症治療：例如化療藥物或是放射治療



因此，你可以檢視自己是否有上述的狀況，而臨床上常遇到的還是口腔疾病與逆流性食道炎。逆流性食道炎的症狀包括：心口灼熱（台語俗稱：火燒心）、噁心、打嗝、腹脹、反胃、胸骨後疼痛、咽部灼燒感、聲音沙啞、吞嚥困難、咳嗽、氣喘、口腔潰瘍、口腔乾苦等症狀。你今年 55 歲，應該還在職場上努力打拼，有可能因為壓力過高而導致胃酸逆流。根據韓國學者發表於 2013 年的國際消化醫學雜誌 (Digestive Diseases and Sciences)，壓力愈大則逆流性食道炎的發生風險愈高。如果逆流性食道炎的症狀持續且沒接受治療，可能引起食道狹窄及增加食道癌的風險。建議你回診時與醫療團隊討論，尋找口苦的最有可能造成原因。生活方面可以多注意口腔清潔、避免油膩及刺激性的食物、多喝水保持口腔溼潤、避免菸酒等等。如果生活的壓力過大，必須盡量找到舒緩心情的出口，不妨學學東晉田園詩人陶淵明的境界：「結廬在人境，而無車馬喧。問君何能爾，心遠地自偏。」

Q2:

我先生今年45歲，治療糖尿病已經4年多。他的血糖控制得不理想，上次的糖化血色素為8.2%。最近他看到導演明金城猝死，才覺悟要好好照顧自己的健康。請問像他這樣血糖控制不良的狀況，是否會增加猝死的機率？

A:

依照早期 1970 年代世界衛生組織、國際心臟病學會、及美國心臟醫學會對「猝死」的定義：不論原因，在症狀發生後 24 小時內死亡，稱之為猝死。之後 WHO 世界衛生組織修正為發病後 6 小時內死亡都統稱為猝死。猝死的高峰大多是在發病後一小時內，因此病人在出現病徵後一小時內死亡，一般都會被界定為猝死。糖尿病控制不良，會增加小血管病變及大血管病變的風險。常見的大血管病變例如：心血管疾病、腦血管疾病及周邊動脈阻塞性疾病，而猝死的原因約七成至九成是源自於心血管疾病。丹麥的學者研究糖尿病患者與猝死的關聯性，發表於 2020 年的國際心臟科期刊 (Current cardiology reports)。他們發現糖尿病患者發生心因性猝死的風險是非糖尿病患者的 2 ~ 10 倍，原因可能有下列幾種機轉：

- (1) 心臟的自主神經病變
- (2) 低血糖引起的心律不整
- (3) 無症狀心肌缺氧
- (4) 同時服用多種藥物導致交互作用

而所謂的「無症狀心肌缺氧」，意思是當病患發生心絞痛或心肌梗塞時，不會出現典型的胸悶、胸痛等症狀，所以錯失治療的黃金時間，通常發生在老年人及糖尿病患者。妳先生很年輕才







45 歲，應該要積極的控制血糖，才不會產生其他器官的併發症。雖然他現在糖化血色素 8.2% 可能沒有身體的不舒服，但事實上體內的器官已經受到高血糖的傷害。醫學上認為這是血糖控制的「遺產效應」，血糖控制愈好，各個器官的後續併發症就愈少。南韓的首爾大學於今年 (2022) 發表一篇糖尿病患者與到院前心跳停止 (OHCA) 的研究，發現糖尿病的罹病時間愈久，發生 OHCA 的機率愈高。糖尿病本身就是 OHCA 的危險因子，而且血糖控制愈差，OHCA 的風險也愈高。根據他們的研究結果，糖化血色素每增加 1%，OHCA 的風險增加 38%。已經在施打胰島素的糖尿病患者，發生 OHCA 的風險比單純使用口服降血糖藥物的患者高。除了血糖之外，高血壓、高血脂、抽菸等都是心血管疾病的重要危險因子，必須同時控制三高及戒菸。甚至有些新一代的降血糖藥物具有心血管的保護作用，例如：GLP-1 類似物 (如胰妥讚、易週糖等) 或是俗稱排尿糖的藥物 (如恩排糖、可拿糖等)。建議妳先生應該要好好的控制血糖，避免造成後續的心血管或其他器官的併發症。明代著名的政治家及文學家楊慎所寫的臨江仙：「滾滾長江東逝水，浪花淘盡英雄。是非成敗轉頭空。青山依舊在，幾度夕陽紅。」奉勸每一位為生活努力打拼的糖尿病病友，千萬不要忽略血糖的控制，畢竟是非成敗轉頭空，只有健康才是真正的財富！

# 糖尿病相關活動預告 (111.03~111.06)

為因應新冠肺炎疫情，各活動若有異動狀況以各主辦單位公告為主！

| 日期           | 時間          | 主辦單位及地點                                     | 活動內容                                | 主講者                      | 聯絡電話                        |
|--------------|-------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 111.03.01(二) | 14:00~15:30 | 臺安醫院醫療大樓B1餐廳會議室                             | 第2型糖尿病因8重奏<br>一日三餐~真實世界應用<br>斷食與糖尿病 | 蘇小玲醫師、<br>糖尿病衛教師、<br>營養師 | (02)2771-8185<br>#2790      |
| 111.03.09(三) | 15:00~16:00 | 李氏聯合診所5樓                                    | 舒活筋骨                                | 柯淑雯教練<br>張家蓉衛教師          | (08)800-8001                |
| 111.03.10(四) | 14:30~15:00 | 恩主公醫院門診大樓2樓候診區                              | 團體衛教-糖尿病急症                          | 糖尿病個管師                   | (02)2672-3456<br>#8720,8722 |
| 111.03.11(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          |
| 111.03.23(三) | 15:00~16:00 | 李氏聯合診所5樓                                    | 九食和你在一起                             | 李佩儒衛教師<br>陳靜雯營養師         | (08)800-8001                |
| 111.03.23(三) | 19:00~20:00 | 新泰醫院10樓會議室                                  | 肩頸疼痛的預防與處理<br>(開放報名100元/人)          | 曾文君醫師                    | (02)2996~2121<br>#2500~2502 |
| 111.03.25(五) | 08:30~10:30 | 湖口仁慈醫院3樓第2會議室                               | 糖友清明控糖活動                            | 糖尿病照護小組                  | (03)599-3500 #2164          |
| 111.03.26(六) | 09:00~12:00 | 恩主公醫院復興大樓17樓會議室                             | 你的肌肉去哪裡？(需報名)                       | 糖尿病個管師                   | (02)2672-3456<br>#8720,8722 |
| 111.04.08(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           |
| 111.04.14(四) | 14:30~15:00 | 恩主公醫院門診大樓2樓候診區                              | 團體衛教-腎臟病替代療法                        | 糖尿病個管師                   | (02)2672-3456<br>#8720,8722 |
| 111.04.15(五) | 19:00~20:00 | 新泰醫院10樓會議室                                  | 找到適合自己的運動強度<br>(開放報名100元/人)         | 錢桂玉博士                    | (02)2996~2121<br>#2500~2502 |
| 111.04.21(四) | 10:00~11:00 | 曾良達診所                                       | 糖尿病七巧板~解決問題篇<br>(限20名，請事先報名)        | 葉雅純護理師                   | (05)233-3928                |
| 111.05.02(一) | 09:00~12:00 | 成大醫院住院大樓201會議室                              | 延緩身智衰退(衰老及失能、失智)                    | 賴柏巨醫師<br>劉苑芊護理師          | (06)235-3535 #2765          |
| 111.05.12(四) | 14:30~15:00 | 恩主公醫院復興大樓2樓候診區                              | 團體衛教-穩糖動次動次                         | 糖尿病個管師                   | (02)2672-3456<br>#8720,8722 |
| 111.05.13(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           |
| 111.05.19(四) | 10:00~11:00 | 曾良達診所                                       | 控糖321，3大指標顧腎心<br>(限20名，請事先報名)       | 呂亭樺護理師                   | (05)233-3928                |
| 111.05.21(六) | 14:00~16:10 | 財團法人糖尿病關懷基金會-<br>張榮發基金會國際會議中心11樓<br>1101會議廳 | 糖尿病注射型藥物介紹~<br>腸泌素、胰島素傻傻分不清楚        | 糖友達人、醫師                  | (02)2375-4853               |
| 111.06.07(二) | 14:00~15:30 | 臺安醫院醫療大樓B1餐廳會議室                             | 糖尿病與膽腎結石<br>生病日血糖管理<br>膽腎結石飲食       | 林毅欣醫師<br>糖尿病衛教師<br>營養師   | (02)2771-8185<br>#2790      |
| 111.06.10(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           |
| 111.06.16(四) | 10:00~11:00 | 曾良達診所                                       | 糖尿病七巧板~均衡飲食篇<br>(限20名，請事先報名)        | 陳旻君營養師                   | (05)233-3928                |
| 111.06.16(四) | 14:30~15:00 | 恩主公醫院復興大樓2樓候診區                              | 團體衛教-胰島素迷失                          | 糖尿病個管師                   | (02)2672-3456<br>#8720,8722 |

## 好友募集中！

隨時掌握最新影片及活動訊息  
掃描QR碼  
或搜尋ID: @fdcf

糖尿病關懷基金會  
LINE@官方帳號





# 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                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 110.11                                                                                                            |
| 750,000 | 財團法人吳尊賢文教公益基金會                                                                                                    |
| 500,000 | 飛速實業有限公司、<br>世訊投資股份有限公司                                                                                           |
| 400,000 | 財團法人吳尊賢文教公益基金會                                                                                                    |
| 200,000 | 曾博雅、江春松、游能俊                                                                                                       |
| 100,000 | 財團法人吳尊賢文教公益基金會、<br>財團法人台北市偉慈慈善基金會、<br>彭蔭剛                                                                         |
| 60,000  | 財團法人光泉關懷慈善基金會                                                                                                     |
| 50,000  | 周明霞                                                                                                               |
| 10,000  | 康陳榮、黃明秀                                                                                                           |
| 6,000   | 彭惠鈺                                                                                                               |
| 5,000   | 葉步彩                                                                                                               |
| 2,000   | 彭惠鈺、許俊源、徐菊美、簡全基、<br>松歲糖尿醫療用品專賣店、翁麗雲、<br>王李瑞英                                                                      |
| 1,680   | 詹秀麗                                                                                                               |
| 1,000   | 戴東原、蔡世澤、詹錕鈺、吳亮宏、<br>江春松、廖武治、鄭仁義、李洸俊、<br>游能俊、曾博雅、蔡舒文、彭惠鈺、<br>藍義盛、彭惠鈺、張坤來、王麗霞、<br>黃怡璿、唐金鳳、游明欽、洪春霖、<br>許祐銓、高珮珊、張媚、王炎 |
| 666     | 徐正冠                                                                                                               |

| 捐款金額    | 捐 款 人                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------|
| 600     | 泓昇環境工程股份有限公司                                            |
| 500     | 邱先生、呂雪蓮、施麗美、游極雅、<br>李弘元、蔡舒文、何明華、黃哲錦、<br>孫懷民、王黃麗玉        |
| 400     | 游極雅、林賜平                                                 |
| 300     | 林張春 林瑀芳、陳盛朋、林鴻瑋、<br>游極雅                                 |
| 200     | 蔡國書、張家瑜 鄭博允、林玉惠                                         |
| 100     | 楊嫻純                                                     |
|         | 110.12                                                  |
| 200,000 | 帛珍有限公司                                                  |
| 100,000 | 蔡淑惠、劉保佑、凌美華、彭炳進                                         |
| 50,000  | 芳祥國際股份有公司、鄭仁義、<br>亞億健康管理顧問有限公司                          |
| 30,000  | 陳宏基、林珊羽、賴源河                                             |
| 10,000  | 鍾明珠、林雲谷、詹景超                                             |
| 8,000   | 詹景超                                                     |
| 6,000   | 蔡世澤、彭惠鈺                                                 |
| 5,000   | 彭惠鈺、葉步彩                                                 |
| 3,000   | 洪麗瑛、江淑貞、阮金婷、蕭世光、<br>許吳靜枝                                |
| 2,000   | 許俊源、趙芬琴、林碧雪、戴瑞月、<br>陳英美、張玉娥、陳方盛、林淑卿、<br>范成華、蘇建緯、林貴華 吳憲一 |

98-04-43-04 郵政劃撥儲金存款單

|                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|---|---|---|---|---|
| 19132482        |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 金額<br>新台幣<br>(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 人 財團法人糖尿病關懷基金會                                                |   |    |    |    |   |   |   |   |   |
|                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 寄 款 人 <input type="checkbox"/> 他人存款 <input type="checkbox"/> 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                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,500 | 史幸仙                                                                                                                                                   |
| 1,100 | 陳聯立                                                                                                                                                   |
| 1,000 | 黃怡璿、吳文定、藍義盛、陳進坤、黃凱陽、蔡世澤、柯淑瓊、柯清銘、李弘元、彭惠鈺、朱德清、李隆木、余廷海、游明欽、陳寶桂、劉偉雄、陳桂香、楊惠娥、李弘元、蔡舒文、彭美良、沈梅珍、李菊英、蘇丁科、江欣樺、蔡水崑、許祐銓、高珮珊、張秀娟、周筱蓉、蔡世澤、李弘元、彭惠鈺、李弘元、蔡舒文、洪春霖、丁琦、林珊 |
| 900   | 謝政宜                                                                                                                                                   |
| 600   | 黃采薇、游經稚                                                                                                                                               |
| 500   | 呂雪蓮、劉苓玲、程台生、陳輝賢、不具名、不具名、不具名、施麗美、解陳耀、黃哲錦、潘建德、潘紹慧、許呂玉雲                                                                                                  |
| 400   | 林賜川                                                                                                                                                   |
| 300   | 林許芳蘭、陳顏寶順、陳盛朋                                                                                                                                         |
| 200   | 蔡國書、汪國祥、林張春、林瑀芳、侯淑敏、林玉惠、張家瑜 鄭博允                                                                                                                       |
| 100   | 郭鈺芬、朱許琴、溫慶義、劉鳳菊、楊嫻純                                                                                                                                   |

| 捐款金額    | 捐 款 人                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 111.01  |                                                                                |
| 900,000 | 臺灣阿斯特捷利康股份有限公司                                                                 |
| 50,000  | 王桂英、潘秀美、楊燦弘                                                                    |
| 6,000   | 彭惠鈺                                                                            |
| 4,000   | 牟江榮子                                                                           |
| 3,000   | 陳振盛、楊瑋芬                                                                        |
| 2,000   | 許俊源、翁麗雲、許俊源、陳玉芳、王李瑞英                                                           |
| 1,600   | 周睿                                                                             |
| 1,200   | 廖素鍾                                                                            |
| 1,000   | 黃怡璿、陳明雄、阮全和、沈彩和、游明欽、唐金鳳、程欣儀、賴映慧、沈毓庭、莊富敏、林詩琴、熊秀英、蔡世澤、彭惠鈺、許祐銓、張秀娟、高珮珊、洪春霖、彭新蓉、林珊 |
| 800     | 藍義盛                                                                            |
| 500     | 連金桃、呂雪蓮、林淑華、林秀月、潘新都、陳春蘭、鄭守珍、蔣蓮香、黃哲錦、陳顏寶順                                       |
| 400     | 胡淑茹                                                                            |
| 300     | 林賜平、李秋錦、林瑀芳、彭早妹、陳顏寶順                                                           |
| 200     | 蔡國書、林玉惠、張家瑜 鄭博允                                                                |
| 100     | 林張春、楊嫻純、不具名                                                                    |

## 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。