糖尿病家族

糖尿病關懷基金會會訊

2017 No.2

◆糖尿病專欄

- 糖尿病照護輔助工具--連續血糖監測
- 過猶不及——談糖尿病患者的低血糖
- 糖尿病的高死亡率急性併發症：高血糖高滲透壓狀態(HHS)
- 新型糖尿病用藥：第2型鈉-葡萄糖轉運蛋白抑制劑(SGLT2 抑制劑)

◆健康飲食

- 停看聽-您的用餐過程

◆病友心得

- 自我血糖監測ＡＰＰ簡單心得分享
- 善用血糖工具，重建血糖意義

◆糖尿病的問與答

0800-032323

諮詢專線答詢

全台各地糖尿病相關活動預告

感謝各界捐款

編者的話

體重過重及肥胖經常與血糖異常及第2型糖尿病成正相關。根據研究顯示這些族群仍然存在胰島素的分泌功能，直到胰島素的分泌功能減退，才導致持續的高血糖狀態。有關青春期的第2型糖尿病研究發現青春期的第2型糖尿病患者比起同年齡層肥胖非糖尿病的對照組青少年，有較高的空腹血糖，但有較低的胰島素敏感度，其空腹胰島素的濃度相對高於對照組的青少年，用餐後的分泌能力卻明顯的低於對照組的青少年。由資料的分析也顯示糖化血色素與胰島素的分泌功能成正相關，胰島素分泌功能的缺失對糖化血色素的影響遠大於胰島素的敏感度。

另針對有糖尿病家族史的體重過重兒童的研究也發現，這些兒童空腹血糖異常與空腹血糖無異常者的胰島素敏感度並無差異，血糖異常者，則有較低的餐後胰島素分泌能力。

本期糖尿病家族特別介紹2017年3月起健保開始給付的糖尿病照護輔助工具-連續血糖監測，其適應症為第1型糖尿病，新生兒糖尿病或因全切除胰臟手術所致的糖尿病，利用連續血糖監測，以利醫療團隊提供更適當的治療方案。此外有關糖尿病的高血糖高滲透壓狀態，有極高的死亡率，將告訴糖尿病患預防之道；過猶不及的低血糖，容易造成腦的損傷，如何減少低血糖的發生，也是重要的課題。

在資訊發達的現代社會，藉由糖尿病友們自我血糖監測APP心得分享，透過數據及註解，讓照護自己的醫療團隊，可以更充份掌握糖尿病友們的生活狀況，提供更佳的治療建議。最後營養師的用餐小技巧及新一代控糖藥物亦都是值得糖尿病友們細讀的知識文章。

糖尿病家族 中華民國106年6月出刊 2017 No. 2

編者的話 1

糖尿病專欄 4 糖尿病照護輔助工具—連續血糖監測 / 曾雅玉

8 過猶不及—談糖尿病患者的低血糖 / 洪泊儒

12 糖尿病的高死亡率急性併發症：高血糖高滲透壓狀態(HHS) / 陳煥文

16 新型糖尿病用藥：第2型鈉—葡萄糖轉運蛋白抑制劑 (SGLT2 抑制劑) / 曾睿玉 陳清助

健康飲食 20 停看聽—您的用餐過程 / 陳慧君

病友心得 23 自我血糖監測ＡＰＰ簡單心得分享 / 林瑜婷

26 善用血糖工具，重建血糖意義 / 祝德瑜

工本費：新台幣60元

糖尿病問與答 31 0800-032323諮詢問答

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

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
董　　事：方廖水蓮、王松祥、王耀輝、江春松、吳亮宏
李洮俊、李增昌、侯博文、徐正群、曾博雅
詹錕鋙、蔡世澤、鄭子明
常務監察人：鄭仁義
監　察　人：張　媚、游能俊、黎浩祥、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 6866 號

糖尿病家族 2017 No. 2（季刊）
財團法人糖尿病關懷基金會會訊（第 69 期）

發　行　人：戴東原
總　編　輯：詹錕鋙
副 總 編 輯：沈克超
執 行 編 輯：楊淑茜、賴盈秀
編　輯　群：王麗霞、李碧雲、施孟涵、張坤來
陳綉慧、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 35
電　　話：02-23894625
網　　站：www.dmcare.org.tw
e－mail：dmcare@dmcare.org.tw
郵政劃撥帳號：19132482

糖尿病照護輔助工具--
連續血糖監測

彰化基督教醫院 曾雅玉糖尿病衛教師

身為糖尿病個案管理師，常被糖尿病個案詢問一個問題：「我的血糖103，為什麼醫師說我血糖控制不好？」

傳統的靜脈抽血或血糖機監測只能反映當下的血糖值高低程度，而某個時間點的血糖值並不能表示每天血糖變化都是如此，所以醫師會參考「糖化血色素」(HbA1c)值做為血糖控制好壞的參考。血液中的葡萄糖進入紅血球，和血紅素結合後，就形成糖化血色素，血中葡萄糖愈多，糖化比例愈多，糖化血色素數值就愈高。一般紅血球平均壽命為120天，因此檢查血中糖化血色素的濃度，可以反映體內最近2-3個月的血糖控制情況。所以即便空腹血糖達目標值，糖化血色素未達標，仍為血糖控制不良。糖化血色素的目標值一般設定為7%，但會依照年齡、是否合併心血管疾病及病患的個別狀況，略有差異。

糖化血色素雖然可以反映2-3個月的血糖控制情況，但卻無法反應出是否存在高低血糖的風險，也無法得知整天的血糖波動。有研究顯示，血糖波動幅度越大，糖尿病慢性併發症，尤其心腦血管疾病的發病率越高，所以即使糖化血色素值達到目標值7%，但血糖經常在低血糖及高血糖之間擺盪，波動幅度大的血糖值也是增加糖尿病併發症發生率的危險因子。

想要掌握平日的血糖波動，可以做一日多次的自我血糖監測，包含三餐餐前與餐後及睡前血糖監測等7個點，以幫助瞭解一整天的血糖波動。然而，很多人因為工作因素無法配合這種監測模式，且若要得知夜間血糖的高低變化，則必須增加凌晨3點血糖的監測，這樣可能打亂生活作息，干擾睡眠，或許也會改變原有血糖值高低。或者，也可以裝置連續性血糖監測（Continuous glucose monitoring）簡稱C G M，監測24小時血糖波動。

而連續性血糖監測系統（如圖一）配合一日2-4次血糖監測，不須半夜監測血糖，即可得知一日血糖變化，最多可連續監測144小時（6天）。如果把血糖機比喻是血糖的照像機，監測的是一個時間點的血糖值，而CGM就像是血糖的攝影機，可以觀察每五分鐘連續性的血糖值。CGM監測方法是以一支1.05公分長的血糖感應針置於皮下，連接1個直徑約50元硬幣大小的感應器，每5分鐘於感應器儲存一個皮下葡萄糖平均值，一天紀錄288個值，配合一日2~4次血糖自我監測以校正監測值，監測值以曲線圖呈現連續性血糖變化。監測期間必須配合飲食紀錄，3~6天後返院下載血糖曲線圖，醫師、營養師、護理師分析討論後，提出適當的建議與治療方案。

圖一 連續性血糖監測感應器裝置圖示

過去，裝置連續血糖監測儀器3~6天，需自費約四~五千元左右，2017/3/1起健保開始給付，適應症為第1型糖尿病（領有重大傷病證明）、 新生兒糖尿病，或因近全切除胰臟手術（Near-total Pancreatectomy)所致糖尿病等個案，且須符合下列任一條件：

(1) 血糖過度起伏且最近六個月兩次糖化血色數（HbA1c）值都大於(含) 8%。

(2) 低血糖無感症。

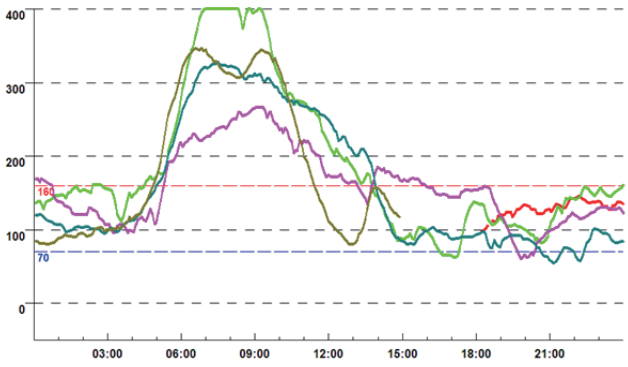
(3) 常有嚴重低血糖，須他人協助治療，最近三個月有因低血糖曾至急診診治或住院。

(4) 懷孕。

支付規範為一年至多執行兩次，且間隔三個月以上。

裝置連續性血糖監測儀器案例分享：

陳女士，30歲，第一型糖尿病，病齡4年，三餐注射混合型胰島素，表示每天都規律注射胰島素，每天凌晨3點起床去魚市場工作，依照建議除了早餐後血糖因工作忙碌無法測量，早餐前及午餐前血糖都大約80~130mg/dL，午餐後血糖也很少超過180mg/dL，甚至有時候會低血糖，而晚餐前後血糖也都能達標。醫院抽血檢查早上空腹血糖83~105mg/dL，但糖化血色素約9.5~10.6%，因此，醫師建議連續血糖監測。下圖為陳女士裝連續性血糖監測後的結果



看到連續血糖監測曲線圖才發現原來陳女士凌晨五點~十點血糖幾乎都超過300mg/dL，進一步討論後才知道原來陳女士的生活作息是凌晨五點注射胰島素並用餐，忙到十點才

有時間休息，但常於九點多發生低血糖，後來就改於十點注射胰島素再吃早餐，但是到十點才吃早餐會沒有體力工作，因此五點會先吃一點點食物，比如一個三明治或一個水煎包先填肚子，殊不知這一點點食物足以讓她的血糖上升至300~400mg/dL。休息日生活型態不同，所以也從來沒有測出如此高的血糖值。經過醫療團隊與陳女士討論後，建議早餐前胰島素回復至凌晨五點用餐時注射，但將早餐及午餐胰島素劑量減少，以減少低血糖發生，3個月後陳女士糖化血色素下降至7.8%。

不論是使用傳統的血糖機執行自我血糖監測或採用連續性血糖監測，都建議搭配飲食紀錄，才能瞭解食物對血糖影響。藉由連續性血糖監測儀器的檢查，看到自己一整天的血糖變化，了解飲食、運動及藥物對血糖的影響，或許更能引發個人對於血糖控制的動機；也可以從中發現未知的高血糖或低血糖，提供臨床藥物調整的參考或飲食、運動的修正建議。並非執行此種監測後就一定都能改善血糖控制，若醫療團隊協助分析找出問題，但個案未能依照建議執行，血糖可能無法改善。糖尿病個案重要的是學習如何藉由血糖監測的數值，改變生活型態，獲得穩定良好的血糖控制，期待可以擁有良好的生活品質。

過猶不及
——談糖尿病患者的低血糖

衛生福利部台北醫院內分泌暨新陳代謝科 洪泊儒醫師

從被診斷為糖尿病的那一刻起，相信所有關心自身健康的病友和家屬所心心念念，便是想方設法透過飲食、運動，配合醫師的藥物，讓血糖能夠降低，心情難免隨著血糖值的高低而起伏波動。確實，治療糖尿病最直接可見的成效就是血糖值的降低，但更重要的，其實是控制血糖後，能夠減低各樣大血管、小血管併發症的發生率，使患者維持一定的生活品質。那麼，治療糖尿病，就是盡可能地讓血糖降得越低越好，對嗎？聰明的讀者如你一定知道，事情絕對沒有這麼簡單。

人體血糖濃度的調控

首先我們要對人體正常的血糖調控有基本的認識。日常飲食裡的澱粉類食物經由腸胃道吸收之後，會轉化成小分子的葡萄糖進入血液循環，血液循環中的葡萄糖，就是我們所稱的血糖，乃是人體運作重要的能量來

源。但人體如何將葡萄糖轉化成能量？此關鍵步驟靠的是內分泌激素的調控，這裡提到的內分泌激素就是大家熟知的胰島素。當胰臟感應到血糖濃度上升時，會分泌胰島素進入血液循環運行全身，促使身體的組織（主要是肌肉和脂肪）吸收葡萄糖，進入細胞產生能量，血液中的葡萄糖透過胰島素的作用進入細胞後，血糖值就下降。

但我們半夜空腹時，全身細胞持續消耗能量，血糖值卻不會降至零，這是為何？因為平常攝取的葡萄糖，會有部分儲存在肝臟，當血糖下降至一定程度時，胰臟會製造並釋放另一種內分泌激素—升糖素，升糖素能促使肝臟裡儲存的葡萄糖釋放出來，或進一步促使身體分解蛋白質、脂肪以合成糖分，維持一定的血糖濃度。若血糖仍然持續降低，人體還會分泌「壓力荷爾蒙」，增加肝臟釋出葡萄糖的量，作為對抗低血糖的第二道防線。胰島素、升糖素和壓力荷爾蒙，共同將血糖濃度維持在一個穩定的區間內。

血糖不是越低越好

必須如此仔細調控的理由之一，在於人體最重要的器官—腦，我們的腦部無時無刻都仰賴葡萄糖作為運轉的能量，不論是血糖太低或太高，都有可能造成腦的損傷。另外，醫學研究也發現，糖尿病患者的血糖如果過度嚴格控制低於某個程度，不但心血管疾病發生率上升，死亡率也上升。因此，糖尿病患者除了積極治療高血糖，對低血糖也不可不慎。以下就針對低血糖分享一些資訊。

何謂低血糖？

顧名思義，低血糖指的是血液中的葡萄糖濃度低於生理狀況的正常值。那麼正常值是多少？前面介紹過，人體的血糖濃度透過胰島素、升糖素和壓力荷爾蒙的調節，會維持在

一個穩定的範圍，通常是70~140mg/dL之間，正常人的血糖濃度幾乎不會低於70mg/dL。

糖尿病患者為何會低血糖？

糖尿病患者發生低血糖主要的原因，總歸一句，就是進食量、運動量和藥物劑量沒有配合好。常見的狀況包含：施打速效胰島素或服用口服降血糖藥物後未進食、身體狀況變化使進食量減少卻未調整胰島素或口服血糖藥物劑量、以及活動量較平常增加或激烈運動後未適度補充食物。另外空腹喝酒過量也可能會造成低血糖。

低血糖會有什麼症狀？

低血糖一開始常見的症狀有飢餓、發抖、心跳加速、冒冷汗、無力、頭暈或嘴唇麻木等。這些症狀多為壓力荷爾蒙刺激人體交感神經系統所產生，可以視作身體發出的警訊，為的是提醒我們儘速處理，避免影響腦部的能量供應，此時若適度補充葡萄糖，症狀通常可迅速緩解。

若未及時處理，且降血糖藥物藥效持續作用之下，血糖值可能進一步降低到超過人體能夠調節的範圍，導致腦部開始缺乏葡萄糖，此時會出現神經學症狀包含意識變化、嗜睡、言語不清、混亂、抽蓄、肢體無力或甚至昏迷。到這個階段必須立刻送醫注射葡萄糖，或使用升糖素皮下注射，否則很可能造成腦部永久性的損傷或腦死。

我是低血糖的高危險群嗎？該如何預防？

容易發生低血糖的糖尿病患者，主要包含老年人、曾反覆發生低血糖的人、糖尿病已合併神經病變的人、使用胰島素或口服長效磺醯脲類(sulfonylureas) 血糖藥的病人，這些病人都建議自備血糖機進行血糖自我監測，外出時隨身攜帶少量糖果餅乾，並定時定量飲食，以減少發生嚴重低血糖的風險。

值得一提的是，前文提到低血糖時受刺激的交感神經會發出警訊症狀，但有些合併心臟疾病的糖尿病患者，可能同時服用控制血壓心律的乙型交感神經阻斷劑（beta-blocker），很可能會讓初期低血糖的症狀不明顯，即所謂的「不自覺性低血糖」，若持續低血糖，往往會延遲了補充葡萄糖的時機，直到腦部缺糖產生神經學症狀後才被發現，所以這類病人也建議進行血糖自我監測以避免發生嚴重低血糖。

發生低血糖了，該怎麼辦？

日常生活中一旦發生前述症狀，懷疑自己有低血糖時，若剛好在家裡或手邊有血糖機，建議先執行快速血糖檢測並記錄數值。意識清楚者，應迅速補充含有15公克葡萄糖且容易吸收的食物，10～15分鐘後再次測量血糖，若血糖數值沒有回升或症狀沒有改善，可以再補充一次，同樣重複測量血糖，若症狀一直沒有改善，或低血糖發作時已出現神經學症狀或意識不清，則應該立即就醫治療。低血糖的情形改善之後，也一定要讓您的主治醫師知道你有發生低血糖。

血糖的控制過猶不及。低血糖很少致死，卻仍有可能產生不可逆的腦損傷。然而，對低血糖有多一些了解之後，並不用過度緊張，只要配合醫師、衛教師及營養師的指示，定時調整藥物並做好血糖自我監測，就能把低血糖的風險降到最低。

糖尿病的高死亡率急性併發症：高血糖高滲透壓狀態(HHS)

醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院新陳代謝科
陳煥文主任

文醫師的手機聲響起，電話那頭傳來急診忙碌的吵雜聲，

護理師問：文醫師，45歲男性病人，主訴頭暈來急診，血糖值1200（mg/dl），檢查後沒有中風、心臟病或感染疾病，需要將病人轉加護病房嗎？

文醫師問：病人意識清醒嗎?

護理師回答：清醒，雖然頭暈，但是還可以下床走動。

文醫師加問：鈉離子多少?

護理師回答：鈉離子125。

文醫師輕鬆地說：不用住加護病房，訂一般病床就好。

結果如文醫師所預期的，病人在住院治療幾天後順利出院。

過了幾天，手機聲又響起，電話那頭還是急診忙碌的吵雜聲，

護理師問：文醫師，72歲男性病人，曾中風過，平時臥床，家屬發現病人昏睡好幾天，所以送來急診，血糖值850（mg/dl），檢查後發現有尿道感染，需要將病人轉加護病房？

文醫師問：病人意識清醒嗎?

護理師回答：就不太醒，對痛的刺激只會呻吟。

文醫師加問：鈉離子多少?

護理師回答：鈉離子145。

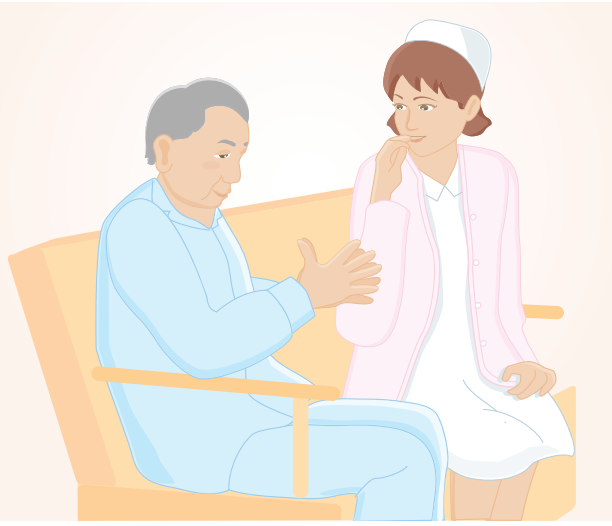
文醫師臉色凝重地說：告訴家屬會有生命危險，盡快轉加護病房，盡快給抗生素治療感染，積極給胰島素和補充水分來控制血糖。

結果也是如文醫師所預料，醫院一度發出病危通知給病人家屬，病人住院十幾二十天後才得以出院。

一位病人血糖值1200，一位病人血糖值850，乍聽之下，血糖值1200好像比較嚴重吧？那為什麼前面那一位血糖更高的病人，文醫師不緊張，處理後面那一位時，文醫師反而交代很多處理事項，還讓病人住進加護病房呢？雖然都是嚴重高血糖(血糖值超過600mg/dl)，但是這2位病人的高血糖原因差別很大，大家從剛剛簡單的對話看得出差別嗎？文醫師分析給您們了解：

1. 年輕一點的那一位，平時糖尿病就不好好控制，血糖常偏高，又偏愛甜的食物或飲料，覺得口渴時就會在短時間內喝下大量的含糖飲料，造成血糖突然飆高，他雖然血糖很高，但是，他同時也喝下不少水，所以，他沒有明顯的脫水現象。

2. 年紀大的那位就不同了，平時血糖雖然控制還不算太差，但是中風後臥床，怕上廁所麻煩，水分的攝取常常不足，因為感染導致身體的壓力性荷爾蒙上升，胰島素阻抗性增加，血糖就逐漸上升，尿糖也跟著增加，於是產生



滲透性利尿的現象，病人又不太會表達要喝水，而脫水也會惡化血糖，在這樣的惡性循環下，發生了高血糖高滲透壓狀態(hyperglycemic hyperosmolar state, HHS)。

接下來和大家討論什麼是HHS，糖尿病的高血糖急性併發症主要有嚴重高血糖高滲透壓狀態（HHS）和糖尿病酮酸中毒（diabetic ketoacidosis, DKA)，以前，醫學上以有無酮體的產生來區分二者，所以命名為高血糖高滲透壓非酮酸昏迷（hyperglycemic hyperosmolar nonketotic coma, HHNK)和DKA，但是，隨著更多的醫學研究出現，美國糖尿病學會於2001年提出新的名稱「高血糖高滲透壓狀態，HHS」來取代HHNK，強調的是有效滲透壓和允許有輕度的酮酸中毒，HHS的診斷標準為：

(1) 血漿血糖大於 600 mg/ dL，

(2) 血清有效滲透壓（依公式2Na＋glucose/18）大於 320 mOsm/kg H2O，

(3) 利用硝基普魯士酸鹽反應（nitroprusside reaction）的方法測定酮體，若血中酮體為不同程度的陽性反應，其動脈血酸鹼值大於7.3，且重碳酸鹽濃度大於15mEq/L；或血中酮體反應為陰性。

HHS的病人死亡率頗高，國內外的研究都至少有10~20%，這些病人都有嚴重的高血糖及高滲透壓，也都伴隨嚴重的脫水狀態及不同程度的精神狀態改變，這也是為何診斷標準強調的是有效滲透壓而非血清總滲透壓，因為有效滲透壓才是真正決定細胞膜兩側水分的淨流動的因素，血清有效滲透壓升高，細胞脫水，中樞神經系統的功能會受到抑制，進而影響病人的精神狀態，而影響有效滲透壓最主要的元素就是「血糖」和「鈉離子」。還記得文醫師除了問病人的血糖值外，還很在乎地問病人的「意識

狀態」和「鈉離子」嗎?讓我們來試算一下這兩位病人的有效滲透壓，年輕一點的病人有效滲透壓＝2x125＋1200/18=317，年老病人有效滲透壓＝2×145＋850/18＝337，加上病人是否有意識狀態的變化，年老的病人符合HHS的診斷，死亡率高，需要住進加護病房接受急重症的照護，年輕一點的那位就只是單純因為喝過多糖水引起的高血糖，限制糖的攝取和適當補充水分，就能明顯降血糖，也就是說，這2位病人最大的差別在於是否有高血糖引發嚴重的「脫水」，這也造成2人預後明顯不同。

過去的研究發現HHS的病人很多是罹患腦中風、巴金森氏症、失智症、腦腫瘤、截肢等疾病造成病人處於行動不便的臥床狀態，病人常因口渴的感覺遲鈍且活動受到限制，當發生高血糖導致脫水時，病人無法適當補充水分，照顧者沒能及時發現病人處於脫水狀況，於是造成更嚴重的疾病狀態，另外，HHS的發生常有誘發因素，大約六成患者是感染所引起，以呼吸道或泌尿道感染為主，由於高血糖高滲透壓狀態的病程通常緩慢且不易察覺，又有感染的淺在誘發因

素，病人常是在意識發生嚴重障礙時才被照顧者發現而送醫治療，太晚接受治療的結果，讓HHS病人的死亡率並未隨醫學的進步而有明顯下降。

該如何預防HHS的發生呢？最重要的就是要常測血糖，發現血糖逐漸上升時就和醫師討論可能原因和是否需要調整藥物，另外，病患和照顧者都應該了解病人對口渴的感覺可能會比較遲鈍，所以不是口渴才喝水，每天都應該補充適當水分，病人出現尿多要小心是否有血糖高導致滲透性利尿的狀況，發現尿變少變濃、明顯口乾或淚水少，就要小心是否水分攝取不足，也要注意有無感染症狀，只要平時適當補充水分、多檢測血糖、多注意病人是否有脫水狀況，HHS就沒有機會找上門。

新型糖尿病用藥：

第2型鈉-葡萄糖轉運蛋白抑制劑（SGLT2 抑制劑）

中國醫藥大學附設醫院內科部新陳代謝科
曾睿玉醫師 陳清助主任

糖尿病是目前相當盛行的疾病，依據國際糖尿病聯盟（International Diabetes Federation）的統計，2016年全世界的糖尿病患者高達四億一千五百萬人，其中包括台灣在內的西太平洋地區就超過一億五千萬人。台灣成年糖尿病患者的盛行率約10%，隨著年齡越大，糖尿病盛行率也越高。但目前為止，糖尿病的控制仍不好，根據2006年台灣糖尿病促進機構調查，糖化血色素小於7%只有32.4%2的達標率。衛生福利部統計，民國104年的十大死因，糖尿病相關死亡仍高踞第五名，每55分09秒就有一人死於糖尿病，值得我們重視。

糖尿病是由相當複雜的機轉所造成，在Defronzo教授所整理的八個糖尿病致病機轉包括：胰島素分泌不足、腸泌素效果不足、血中游離脂肪酸增加、腎臟的再吸收過多葡萄糖、肌肉葡萄糖吸收減少、神經傳導物質異常、肝臟的葡萄糖新生增加及升糖素分泌增加等。目前已針對不同機轉發展出各種不同藥物，但多數藥物都是透過改善胰島素阻抗或增加胰島素分泌等作用來控制血糖。其中衛生署最新核可的新一類用藥是第2型鈉-葡萄糖轉運蛋白抑制劑（sodium-glucose transport protein 2 inhibitor，SGLT-2 inhibitor)，簡稱SGLT2抑制劑，它和其他藥物的不同，這種藥物的作用與胰島素無關，主要是靠增加尿糖來排出體內的糖分。

最早發現能增加尿糖排出的藥物是科學家由蘋果樹中萃取出的Phlorizin，後來在1935年發現這是一種同時抑制SGLT1和SGLT2蛋白的藥物，除了增加尿糖，也會抑制小腸吸收葡萄糖，造成嚴重的腸胃副作用如腹瀉、脫水等，除此之外，這類藥物口服效果不好，所以後來沒有發展成糖尿病的臨床用藥。後來的研究發現糖尿病病人的SGLT2蛋白活性會因高血糖過度表現，造成腎臟葡萄糖再吸收增加，造成高血糖的情形更加惡化，後來才逐漸研發出針對SGLT2作用的藥物

SGLT2抑制劑的作用是抑制近端腎小管的鈉－葡萄糖共同轉運蛋白2（sodium-glucose cotransporter 2，SGLT2)，大部分SGLT2蛋白位於腎臟的近端腎小管，負責90%的尿糖回收。正常成年人的腎臟，每天可以再吸收大約180公克的糖份，大約只有0.5公克的葡萄糖會排到尿液裡面。當血糖超過約160-180mg/dL時，腎臟的葡萄糖再吸收機制就無法完全吸收尿中的葡萄糖，此時，尿液中就會出現尿糖。

使用SGLT2抑制劑可以減低腎臟對葡萄糖再吸收的閾值，增加葡萄糖經由尿液的排泄量。一天約可排出高達80公克的葡萄糖，相當於排出約一碗飯的熱量，進而讓血糖降低。由於這個藥物的作用和胰島素無關，單獨使用這個藥物很少發生低血糖的副作用，也不會造成體重增加。

目前衛生福利部核准含SGLT2抑制劑類藥品有Dapagliflozin (Forxiga)和Empagliflozin (Jardiance) 兩種，除此之外，國外還有Canagliflozin (Invokana)，但目前台灣還沒有引進。這類藥物適用於第二型糖尿病，是第二線用藥之一。目前第二型糖尿病第一線藥物治療仍以雙胍類為主，如果在雙胍類無法使用，或出現副作用，或控制不良，則可以考慮使用改用或併用第二線用藥。

有關這類藥物控制血糖的效果，在研究中SGLT2 抑制劑用藥六個月後可以降低糖化血色素約0.6-0.8%，不管是單獨使用，或併用其他口服降血糖藥物或胰島素，都可以看到糖化血色素改善的狀況。與胰島素併用時，研究發現可以稍微降低胰島素的用量，並改善因使用胰島素而導致體重增加。 除了改善血糖，SGLT2抑制劑在研究中也發現可以降低平均約1.74公斤的體重，體重降低通常在服用數週後最明顯，一般認為是熱量從尿液中流失造成。另外，SGLT2抑制劑也可以讓收縮壓降低約4.5mmHg，初期的降血壓作用是因為糖尿所帶來的利尿作用，但長期是靠抑制「腎素－血管收縮素－醛固酮系統(Renin Angiotension System) 」的作用。因此，對糖尿病合併肥胖或高血壓的患者來說，SGLT2 抑制劑是一個可考慮的藥物。

在糖尿病慢性併發症的研究上， 目前根據一個跨國7020位患者的臨床研究發現，Empagliflozine可

以降低非致命性心肌梗塞、非致命性中風風險及心因性死亡。在腎功能不全的病人身上，SGLT2抑制劑的效果會降低，因此這類藥物不建議用在腎功能不全的病人身上。另外，美國食品藥品管理局（Food and Drug Administration，簡稱FDA）提醒Canagliflozin和Dapagliflozin初期使用時須注意急性腎損傷的風險。而在Empagliflozin的較長期研究中， 發現這個藥物可以顯著降低腎功能惡化的風險。

在藥物的副作用部分，由於尿液中含有葡萄糖容易滋生細菌，這類藥物會增加生殖泌尿道感染的風險，尤其是女性較男性更常見。因此在使用期間，要注意不要憋尿，來減少尿液中細菌滯留的時間，並保持良好的衛生習慣，維持私密部位的清潔乾爽，也不要穿著過緊或不透氣的褲子。如果有出現排尿疼痛、陰部搔癢或分泌物增加，請回診諮詢專業的醫療人員。

使用SGLT2抑制劑會造成尿量增加，要注意補充水分避免脫水，不需要限制水分的患者，建議每天要喝1500-2000毫升的開水。在沒有高血壓的高齡長輩，則要注意脫水或低血壓的風險。除此之外，美國食品藥品管理局針對這類藥物發佈安全警訊，提醒使用這類藥物的病人有發生酮酸中毒的可能，因此病人要注意自己是否有出現噁心嘔吐、呼吸變喘、異常是會或疲倦、或呼吸出現金屬味或甜味等酮酸中毒的症狀，如果出現，要立即回診就醫。

血糖控制好，才能預防糖尿病慢性併發症的發生。我們希望能將糖化血色素在控制在7%以下。SGLT2抑制劑是一種不依賴胰島素的新型口服降血糖用藥，除了可降低血糖，也有降低血壓及體重的作用，而且比較不會造成低血糖。在SGLT2抑制劑這個生力軍加入後，醫師能擁有更多治療上的選擇，病人也能享受更好的生活品質 。

停看聽—您的用餐過程

臺大醫院營養室營養師 陳慧君

糖尿病基本飲食原則包括

(1) 均衡廣泛攝取六大類食物。

(2) 三餐定時定量，醣類攝取需固定。

(3) 攝取足夠纖維質，蔬菜、全穀類和水果皆是很好纖維來源，但全穀類及水果亦為醣類來源，不能過量。

(4) 適當熱量攝取，維持健康體重。

除了遵守這些原則外，搭配一些簡單又易執行的用餐技巧，是否可以使血糖控制事半功倍嗎？以下針對吃飯順序對於飯後血糖影響的文獻加以討論。

先吃蔬菜，後吃飯—幫助飯後血糖控制及改善餐前餐後血糖值的差異

高血糖經由抑制血管擴張，活化血栓形成，增加氧化壓力等作用提高糖尿病人發生動脈粥狀硬化危險。有些研究想瞭解改變用餐順序是否可以降低餐前餐後血糖變化差異，Imai給予15位罹患5年以上之第二型糖尿病患者（年齡61.7±11.6歲；男/女7/8；HbA1c 6.4± 0.6%）150公克白飯和生菜沙拉（含醣量 61.8公克，340大卡）。分兩組，一組『先吃青

菜，後吃飯』；另一組『先吃飯，後吃青菜』。4週後，這2組交換用餐順序。結果發現餐後30分鐘和60分鐘之血糖值和胰島素濃度，『先吃青菜，後吃飯』組都比『先吃飯，後吃青菜』組低。另一研究19位第二型糖尿病者及21位血糖正常者使用3天連續血糖監測器，觀察其隨進食順序改變之血糖連續變化情形。在第二天和第三天供應受試者試驗餐，包括白飯/麵包、肉類/魚、及500公克青菜(菠菜、番茄、青花菜和蘿蔔等)，每日提供21公克纖維質和每公斤30大卡熱量。每餐花15-20分鐘，第一個5分鐘先吃青菜，第二個5分鐘吃蛋白質類食物，最後吃飯。另一天食物進食順序則反過來。結果不論是血糖正常者或第2型糖尿病病人，『先吃青菜，最後吃飯』者的餐後1小時血糖值，血糖波動幅度及餐後3小時血糖值變化總面積都顯著下降，甚至餐後最高血糖值也較低。

先吃蔬菜，後吃飯—協助血糖控制的效益是可持續地

一回朔性研究顯示門診病人經指導吃飯順序後，其血糖控制獲得改善。一組196位定期門診追蹤之糖尿病患者，每4星期接受飲食指導，包括多吃蔬菜，細嚼慢嚥(每口至少要咀嚼20下)，『先吃青菜，後吃飯』；另一組137位糖尿病病人則只接受一般衛教指導。12個月及24個月後，『先吃青菜，後吃飯』組的糖化血色素值獲得改善；但血壓、總膽固醇、低密度膽固醇值，此二組都有下降趨勢。定期接受飲食衛教組攝取較高纖維質，饑餓感減少和飽足感增加，每餐主食類、水果、甜點、油脂及飲料攝取也減少，血糖值也得改善，胰島素需求量也降低。

先吃蛋白質類食物，後吃飯—可改善餐前餐後血糖值差異

研究顯示用餐時，先吃乳清蛋白和橄欖油可降低糖尿病患者餐後血糖值，因為蛋白質和油脂可以刺激昇糖素類似胜肽 (GLP-1) 分泌，延長食物從胃送至小腸時間，減少餐前餐後血

糖值變化差異。另外，乳清蛋白可能透過腸泌素(incretin)作用和乳清中之胺基酸直接刺激β細胞，促進胰島素分泌。Horwitz研究也發現先吃肉類或魚類，也可透過此機轉來改善餐後血糖控制。Shukla等人研究也驗證進食順序『青菜⇨魚/肉⇨主食』可顯著地降低第二型糖尿病患者餐後血糖和胰島素濃度。

總結，簡單地改變用餐行為(青菜⇨魚/肉⇨主食)，可有效地改善第2型糖尿病人短期和長期之血糖控制，對於健康人則有助於心血管疾病發生之預防。

停：不要急著用餐，

(1) 想想高血糖可能帶來的壞處：

「餐後高血糖可能增加大血管疾病發生」。

(2) 改變用餐順序的好處-「先吃青菜，後吃飯」：

- 幫助飯後血糖控制和改善餐前餐後血糖值變異
- 增加飽足感，減少攝取過多含醣食物
- 有益於長期血糖控制

看：

(1) 餐盤中的食物那些屬於含醣類食物、蛋白質類及蔬菜。

(2) 用餐順序-先吃青菜，然後蛋白質類食物，最後吃主食

(3) 主食盡量以複合性碳水化合物為主，如：全穀類。

聽： 不要囫圇吞棗，用心聆聽，細嚼慢嚥，品嚐食物。

蔬菜

蛋白質類食物
豆、魚、肉

主食
飯、麵、馬鈴薯、南瓜、地瓜、玉米等）

自我血糖監測ＡＰＰ簡單心得分享

林瑜婷

「糖尿病控制最重要的就是：飲食、藥物、運動」（病友們一定都聽到耳朵長繭？）除了藥物，其實就是一般人的日常，得把日常生活做記錄，光想就是件瑣碎又麻煩的事！不過都生病用上藥物，還能不記錄嗎？（生病不可怕，死也不可怕，但不得好死人人怕啊！糖尿病不控制，就是悔不當初的那種死法啊！）

為什麼生個病就非得把芝麻綠豆的小事記下？糖尿病是個「自我管理」強度高的疾病！白話就是醫生只是助手，你要做自己的醫生！（別再怪東怪西，不好請怪自己！）印象深刻剛確診不久，某回醫生指著二百多的血糖問：這餐吃了甚麼？我無言以對！（誰記得三個月前吃啥？）而飲食難以文字敘述來得知份量，運動也沒法記錄強度啊！而意識到就是實踐的第一步！

一、便利的使用方式

科技始終來自於人性，人性始

終源於惰性啊！（不方便不輕鬆誰用？）

現代人手機不離身，使用APP來記錄血糖控管最方便！歷經用過N款血糖APP後，日本「SMART e-SMBG」是目前心目中第一名的血糖記錄APP，不愧是本著日本人天性快速、精準、方便所開發設計，唯一缺點是只有英文跟日文。（用英文也不錯，糖尿病有關單字學會，出國不怕萬一）即便不懂英文的老人家也能輕易上手，圖像式人性化的使用方法，一看就懂如何使用！（針筒＝打針記錄、藥丸＝吃藥記錄、血滴＝血糖記錄、刀叉＝飲食記錄）

許多血糖APP設計得鉅細靡遺，但忘記方便快速的本意，以致於輸入完耗時費力，令人感到退卻！SMART e-SMBG輸入方便迅速，最深得我心！這是血糖紀錄APP的首要條件！記下血糖、用藥、飲食不用一分鐘就綽綽有餘！（測血糖跟打針已夠費時，再慢慢記飯菜都涼了！）也是目前持續使用跟後面所提到的。

已有些血糖機幾秒直接傳到APP，省去一一輸入不是更快速方便？（日本有SMART e-SMBG血糖機支援此功能）不過，這反而失去記錄的用意，藉由輸入的當下給予時間，能讓腦筋來稍微思考原因與對應的方法，自然養成習慣也是種血糖管理的經驗訓練！

二、個別自訂化的管理

每個人的體質不同，自然需要個別化差異的不同管理。血糖是因個人差異而能自行訂定不同目標值的！女生血糖易受生理期有波動，可開啟生理期功能，男生則可關不顯示！不同的用藥管理紀錄皆有：吃藥、打針以及幫浦，另外，像生病、起床、就寢、洗澡多少對血糖有影響，可記下並顯示於當日曲線圖，其他狀況則可用星號來加以註記，以便查看後續的影響（像吵架血糖飆高，但不會天天跟人吵架啦！）

與糖尿病相關的膽固醇、肝腎及各項檢查數值，也都能記下比較查看；連處箋領藥、檢查及回診日期也可設定提醒顯示，以免忘記。

三、統計的圖表簡單易懂

仔細地記錄產生大量數據，能自動產生各種圖表來分析解讀，要簡單讓人易看易懂，輕鬆找出血糖高低的原因，可清楚明瞭跟醫生做討論，輔助用藥調整。當日曲線圖以24小時為軸，血糖曲線對照用藥時間點，再搭配飲食照片，就能清楚看出藥物作用和食物反應，對血糖影響的時間變化；加上自動計算步數的藍色柱狀圖，也能看出約略的運動量。

當周的曲線圖分析7天跟30天血糖平均值及起伏，了解一周血糖趨勢變化，與預設目標血糖值虛線範圍做比較；餐前後血糖對照表和近一個月餐前後血糖圓餅圖，可以看出基礎用藥及長期的飲食習慣，連續整月整年的曲線圖能歸總出季節變化的影響。

以上三點，是個人覺得血糖記錄APP所該有的基本功能，分享推薦給需要的人，希望對糖尿病的控管，大

家都能一起成長！糖尿病跟生活息息相關，剛發現時會突然有種被迫交出飲食自主權的感覺，再也不能隨心所欲地吃，頓時人生變黑白，經營養師的指導後，有了正確的飲食觀念，才發覺根本是以前吃得不均衡，早隨便把自主權送交給外食，對待自己身體是如此不健康，而現只是回歸自己的健康自己來選擇罷了！

人生就算能像電影般來用遙控器快轉、暫停或後退，也不一定能有更美好的人生，即便未來有更方便，能自動控制血糖的科技，也是相同道理，科技只是一種輔助，千里之行始於足下，從根本做起，一步一腳印才是真實在！要有健康的身體就要從健康的生活習慣開始！

善用血糖工具，重建血糖意義

祝德瑜

血糖值是目前在血糖控制上唯一能客觀作為糖尿病人血糖控制狀態指標的工具，它代表著測量當下血糖的狀態，同時，也可以成為治療計畫的依據。

然而，在實際狀況中，對於血糖數值可能的反應：〝啊，血糖太高了，怎麼辦？是不是要補打？是不是要運動了…〞、〝哎喲，怎麼又低血糖呢？好煩喲〞。在血糖值還沒被正確認識前，它幾乎是糖友心情起伏的動要指標。

也因此，如何才能讓糖友正確地理解血糖值對自己的意義，進而讓它成為治療的指引，這是糖友們一直努力尋求的解決的方向。

要讓血糖值能有意義，首先要讓它具有被分析的能力。一次量測的數值，如300，如50，就數值本身來說，或許我們能說是高血糖或是低血糖，但是，至於什麼原因造成的，如何改善，在這個數值中看不出，即便在日後要回來翻閱，數值也沒有回溯的價值。（單一的數值是沒有分析的價值的）

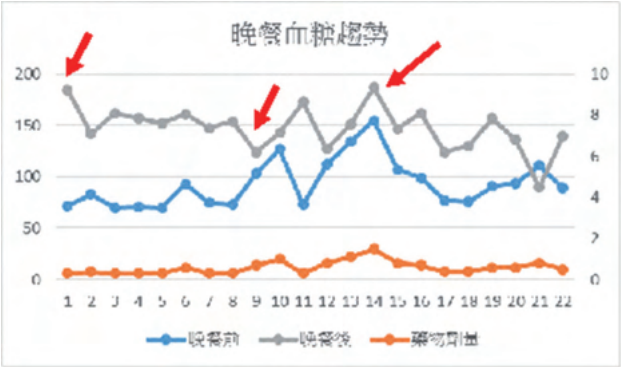
因此，初期的作法是，以一本本血糖記錄本，密密麻麻地紀錄了每天的血糖紀錄，含藥物或劑量，如下圖：（當然，有些人還記錄吃了什麼）

即便用了不同的色筆來標註，這麼龐大的數據量，可能要能分析出個所以然來，可能得有相當的耐心，也可能還沒動手，就打了退堂鼓。

拜科技之賜，為了能方便分析，手寫的資料本轉換成電腦軟體的試算表，如下表

日期	早餐前	劑量	早餐後	午餐前	劑量	午餐後	晚餐前	劑量	晚餐後	睡前	睡前
10/1	125	1.1	137	113	1.1	125	72	0.3	185	113	
10/2	122	1.1		112	1.1	188	83	0.4	142	166	113
10/3	125	1.1	119	138	1.5	158	70	0.3	162	115	166
10/4	106	0.9	108	99	1	132	71	0.3	157	99	115
10/5	154	1.5	151	108	1.1	225	70	0.3	152	116	99
10/6	97	0.7	177	86	0.8	121	93	0.6	161	109	116
10/7	102	0.8	152	105	1	121	75	0.3	148	111	109
↯											
10/21	95	0.7	150	130	1.4	168	111	0.8	90	105	122
10/22	123	1.1	195	108	1.1	87	89	0.5	140	96	105
10/23	130	1.2	156								96

電腦方便的地方是，增刪方便，可以依據自己的意思增加記錄的欄位與資料，可以依照自己的需求擷取想要的資料來綜合分析，如下圖：



問題來了，科技儘管方便，對於年輕一代或是電腦高手，這當然不成問題，自己很輕易地就能搞個血糖股市分析圖來分析，但是，對於孩子，對於老人家這些族群，他們就有使用上的問題，他們上不了手。

生活中除了糖尿病，每個人有他的工作，不可能時時刻刻都觀注在測血糖和事後分析上，因此，是否有一個方便的方式讓這樣一個過程能夠被簡化，簡化到只要測完血糖後，所有的後續作業由這個工具來完成呢？

若有，這樣的工具必須具備哪些特性呢？

1. 輸入簡單、方便，最好能與血糖機連結傳輸－測血糖已經不方便了，要是輸入還困難重重，那第一關就下不了手了。
2. 介面要友善－太專業的畫面，可能又不是適用於一般大眾。

3. 可以按自己的需求增加註記的內容。

4. 可以按不同的分析條件來分析，同時以圖表方式顯示。

5. 分析的資料可以被匯出成共通的格式，以具交換能力，如PDF或是XLS等。

6. 有後續發展的能力。

在電腦、網路和第四台逐漸成為資訊主流時，就已有透過他們來達到普及血糖記錄分析能力的工具平台，不過，在還沒有完全成熟之際，手機一下子躍上流行的舞台，往昔透過電腦這類平台的發展構想，轉而往幾乎人手一機的智慧型手機平台發展。目前，在APP的市場上，不乏類似血糖的管理軟體，那，如何能算是一套適合的APP呢？筆者以Health2Sync公司推出的智抗糖這一套APP來作說明。

APP需具備有什麼特色可以增加糖友監測血糖的動機呢？而又能為我們達成什麼目標呢？

■輸入方便

這是推廣血糖自我監測上一個最關鍵的重點。可以透過傳輸線、紅外線或是藍芽作為血糖機與手機間的傳輸介面，同時對於主流的手機和血糖機支援度廣，且能繼續更新，這樣的方式可以實質上增加糖友監測血糖的動機，因為不必用手動輸入，操作不麻煩，當然，也能用手動輸入的方式，增加彈性。

而傳輸後的數值，是必須可以依據需求增加註記，點選餐飲內容、藥物或是運動量等，讓即便是單一數值也具有分析、回溯分析的能力。

■介面友善

簡單而友善的呈現操作畫面是血糖軟體一個很重要的要素。它必須是老少咸宜的，每一個階層的人都能看得懂，也足以作為醫病間的溝通橋樑。

■分析功能

在智抗糖的分析選擇中：

1. 可以選擇分析多長的時間區段，7～90天。
2. 可以依不同的條件（如飲食、藥物）選擇不同的數據進行比對，或描繪出趨勢圖。例如，在最近改變了治療方式，想要了解這一星期所有餐後的數值。
3. 可以對比餐前與餐後相差的數值。

當所有監測的血糖數值都匯入這一套APP之後，如上面說的，藉由歸納相同性質或是相近連接的血糖點，我們可以更清楚了解我們想獲得的結果。再以之前所舉的300這個數值來看，單獨一個孤立的數值，我們很難理解它是怎麼發生的，有這前後的血糖值後，我們就能分析：

1. 可能是上一餐吃太多了（餐前正常，胰島素劑量正常）；
2. 可能是胰島素打少了；
3. 可能胰島素正常，但碳水化合物吃得太少，中間有低血糖的數值，造成了血糖反彈；
4. 血數值一直都高，那表示了基礎胰島素的量不夠了。

■資料匯出功能

當資料能匯出成不同格式時，意味著我們的血糖數據資料具有了可攜性，可以透過傳輸交換，在別的電腦或是軟體中去列印，去分析。通常PDF是種可攜度高的格式，不會因不同平台而有不同的呈現，而EXCEL的格式只要有試算表軟體，通常就能匯入數據。

■後續發展的能力

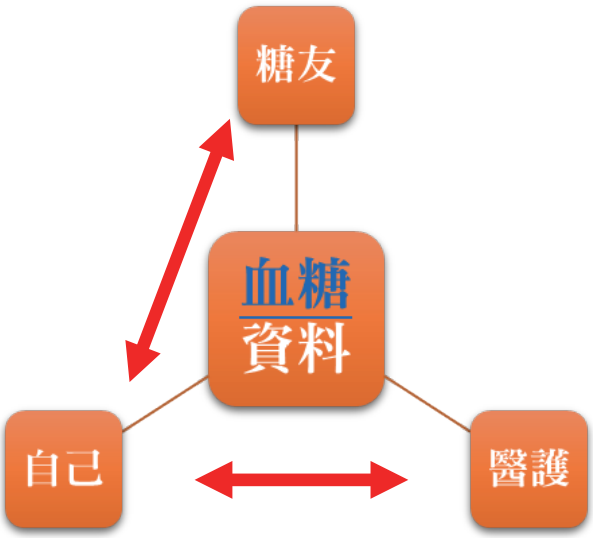
通常，市場規模會決定產品的後

續發展，而自行建立資料庫來分析，可能不受軟體是否有後續發展的限制，但是，畢竟會自己設計的人不多。而當使用血糖軟體時，是否有後續開發的能力與規模，是個使用上重要的考量，避免用了之後，一旦停止開發，所有的心血可能得重來了。

■夥伴功能

這是一個筆者相當喜歡的功能。糖尿病的治療，糖友間的相互扶持（尤其是心理上的）是很重要的，因此，社群扮演著相當重要的角色。而在血糖控制上，如果有信任的糖友可以互相鼓勵和提醒的，那更棒。透過網路、手機傳訊等方式，可以改變目前在血糖扶持上的死角，例如，在APP中提供加入夥伴這個功能，也就是夥伴本身可以透過APP了解彼此的血糖狀況，這不僅能互相砥勵，而且也能在必要時提醒彼此該注意的事項，讓彼感覺並不孤單。

而夥伴的本身，可以是同地區的，可以是同性質的，而只要醫療團隊願意，也可以成為夥伴之一，這能讓醫療團隊能透過這套APP了解你即時的控制情形。



這個功能其實可以看成血糖APP可以發展的一個功能，也就是遠距照護。糖尿病的照護其實是長期的，而且有時候不是三言兩語能夠解釋清楚的。而透過數據及註解，自己的醫療團隊可能可以在平日就能發現糖上的建議而予以適當建議，或是能在回診時，以這一段時間的數值配合糖化來做為是否調整治療方式的準據，這應該是非常好的一個設計。不過，這項功能應該是付費的選項，否則實務上應該是有困難的。

害怕是因為不了解，既然血糖的自我監測是了解自我血糖控制情形必要的工具，那麼，透過理想的工具讓我們了解監測數值的意義，同時可以解除恐懼並產生治療上的意義，這是非常重要的。

0800-032323諮詢專線

Q&A

蔡明翰 醫 師
沈克超 醫 師 主答

Q： 我先生血糖控制的還不錯，糖化血色素大多維持在7.0%上下。最近他們公司的應酬比較多，時常需要陪客戶喝酒。我想請問的是糖尿病患者可以喝酒嗎？喝酒後是不是血糖一定會升高？有沒有哪些種類的酒比較適合糖尿病患者？

A： 根據美國糖尿病學會的糖尿病治療建議，允許糖尿病患者可以適量的飲酒。所謂的適量飲酒，它的建議是成年女性允許一天一杯，而成年男性允許一天兩杯。當然不同濃度或不同種類的酒，它的一杯容量就有所不同。比方說，若以5%酒精濃度的啤酒來算，允許攝取的一杯容量大約是 360 c.c.（12盎司）；若是以12%酒精濃度的葡萄酒來計算，允許攝取的一杯容量大約是 150 c.c.（5盎司）；若是以40%酒精濃度的威士忌或是伏特加酒來計算，允許攝取的一杯容量大約是 45 c.c.（1.5盎司）。便利商店常常在夏天促銷各類的啤酒，它們的酒精濃度約略是 4～5%，市面上的啤酒依其罐裝大小不同，一罐的容量約略在300～500 cc。在人類的歷史中，酒的發現遠比文字的發明還早，至少都有數千年的歷史，甚

至它也和人類的文明發展息息相關。中國古代很多著名的詩人時常以酒為創作題材，例如詩仙李白的《將進酒》寫到：「將進酒，杯莫停。與君歌一曲，請君為我側耳聽……古來聖賢皆寂寞，惟有飲者留其名。」，而詩聖杜甫的《可惜》寫到：「花飛有底急，老去願春遲……寬心應是酒，遣興莫過詩」。國外的學者曾於2011年發表喝酒與疾病的臨床綜合研究分析，發現適量飲酒的人（男生一天1～2杯，女生一天1杯）比不喝酒的人，可以減少發生心血管疾病、糖尿病、高血壓及某些癌症（如：大腸癌、卵巢癌、前列腺癌）的發生危險。這一篇的分析研究還發現少量的飲酒（1週1杯～1天1杯）甚至可以減少一般族群的死亡率。上述這些研究的酒類不只限於紅葡萄酒，就連白葡萄酒、啤酒與烈酒也有一樣的好處。酒中所含的乙醇及多酚（polyphenol）具有下列作用來減少心血管疾病的風險，包括：提高血中好的膽固醇（高密度膽固醇）、抗凝血、抗發炎、抗氧化、改善內皮細胞功能、及增強胰島素敏感性。不過水可載舟亦可覆舟，酒精的攝取過量仍然會危害到身體的許多器官，包括：心臟、肝臟、腦神經等等，例如它會造成體重增加、脂肪肝、酒精性肝炎、肝硬化、擴大性心肌病變、心律不整（心房顫動）、意外事故、暴力事件及自殺。雖然糖尿病患者可以適量的喝酒，但是有一些原則必須要了解：（1）不要空腹喝酒；（2）不可干擾正常的飲食；（3）不要在短時間內大量喝酒；（4）計算一餐的碳水化合物總量時，不要將喝酒的酒精量計入；（5）若在晚間飲酒，上床睡覺前應該先檢測血糖。遵守上述五項原則的最主要原因，在於酒精會影響體內的血糖恆定機轉，酒精會抑制肝醣分解，以及抑制肝臟的糖質新生作用，因而增加低血糖的風險。喝酒後24小時內都可能產生低血糖，尤其是病患正在接受胰島素注射或是服用刺激胰島素分泌的藥物，例如；磺醯尿素類藥物（瑪爾胰、利糖妥等）、及美格替耐類藥物（諾和隆），更會增加酒後低血糖的風險。除此之外，喝酒當天如果從事過激烈的運動，也會增加低血糖的危險。因此，最好避免同一天激烈運動又飲酒，在運動後必須注意是否有低血糖的症狀。低血糖的症狀與喝醉酒的不舒服有很多相似的地方，比方說頭暈、心悸、嗜睡、意識混亂等等，必須利用血糖檢測才能正確的區分這兩者。最怕發生低

血糖時沒有及時矯正回來，長時間的嚴重低血糖可能會造成無法彌補的腦神經傷害，甚至有生命危險。因此習慣於晚間喝酒的糖尿病患者，最好能夠監測睡前的血糖值，最安全的血糖範圍是介於100～140毫克/百毫升。若是當晚喝酒後的睡前血糖值小於100毫克/百毫升，建議在上床前補充一些含醣食物以避免半夜低血糖。不過飲酒過量或是飲用某些含糖酒類（例如水果酒），仍然會造成血糖的上升，在本身血糖已經控制不佳的病人，可能會造成糖尿病酸血症之併發症。因此，糖尿病患者最好在血糖控制良好的情況下，才能適量的飲酒。當然如果能在飲酒前後規律地監測血糖會更加安全，特別是當餐同時注射胰島素時，要更加警覺低血糖的危險。如果喝酒的頻率很頻繁，一定要讓你的醫師知道這種情況，看看是否需要調整血糖的監測頻率甚至是醫療處方。另外，喝酒後千萬不可開車，或者是進行具有危險性質的工作，即使是少量的酒精仍會增加意外的發生率。因此，妳先生血糖控制的還不錯，除了維持平時的飲食控制外，可以允許每天的飲酒量大約是2罐（350 cc）的罐裝啤酒或是2杯（一杯150cc）的葡萄酒。只要妳先生了解酒精濃度與攝取量的對應關係，酒品的種類是沒有太大的差別，不過最好避免添加果汁或其他含糖飲品（如水果酒或雞尾酒）。

時 間：106年6月10日(星期六) 下午2:00~4:00
地 點：台灣大學公共衛生學院大樓101教室-台北市徐州路17號1樓
活動專線:(02)2375-4853

糖尿病相關活動預告 (106.06~106.09)

日期	時間	主辦單位及地點	活動內容	主講者	聯絡電話
106.06.06(二)	14:00-15:30	台安醫院醫療大樓B1餐廳會議室	糖尿病與憂鬱症、壓力調適、解憂飲食	蘇小玲醫師、衛教師、營養師	(02)2771-8151#2790
106.06.07(三)	14:30-15:30	台北慈濟醫院2樓236診外侯診區	認識糖尿病及日常照護	陳芝嫻護理師	(02)6628-9779#2270
106.06.09(五)	08:30-09:00	湖口仁慈醫院一樓門診區	認識控糖工具-「血糖機」	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
106.06.10(六)	09:30-11:00	臺北市立聯合醫院和平院區A棟10樓大禮堂	糖尿病患常見心臟疾病與保健	許泓斌醫師、蘇瑞珍醫師	(02)2388-9595#2427
106.06.10(六)	14:00-16:00	糖尿病關懷基金會- 台大公共衛生學院101教室	糖尿病關懷講座：糖尿病與腎功能衰退	戴東原教授	(02)2375-4853
106.06.12(一)	10:00-11:00	聖馬爾定醫院糖尿病中心	糖尿病足部照護-知足常樂	高培真衛教師	(05)578-3865
106.06.13(二)	14:30-15:00	恩主公醫院復興大樓14樓陽光室	團體衛教--認識胰島素	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.06.20(二)	10:00-11:00	聖馬爾定醫院糖尿病中心	糖尿病之旅行小叮嚀	曾錦美衛教師	(05)578-3865
106.06.20(二)	14:30-15:30	恩主公醫院復興大樓2樓門診區	血糖免費篩檢	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.06.22(四)	10:00-11:00	曾良達診所	怎麼吃最健康-糖尿病合併高尿酸飲食及血糖機年度維修	陳旻君營養師	(05)233-3928
106.06.23(五)	19:00-20:30	新泰醫院眼科3樓會議室	認識糖尿病最用藥-不可思議的進展(開放報名100元/人)	醫師	(02)2996-2121#1231
106.06.26(一)	10:00-11:00	聖馬爾定醫院糖尿病中心	糖尿病人運動注意事項	李珈妮衛教師	(05)578-3865
106.06.27(二)	09:00-10:10	聖保祿醫院門診19診	運動與血糖控制的重要性	戴世澤醫師、葉凰君個案管理師、 簡宜芳個案管理師、曾紀汝營養師	(03)361-3141#2118
106.07.04(二)	14:00-15:30	台安醫院醫療大樓B1餐廳會議室	糖尿病與脂肪肝、運動計劃、減重飲食	林毅欣醫師、衛教師、營養師	(02)2771-8151#2790
106.07.08(六)	09:30-11:00	臺北市立聯合醫院和平院區A棟10樓大禮堂	糖尿病人之運動	蔡櫻蘭教授、陳宏達醫師	(02)2388-9595#2427
106.07.11(二)	14:30-15:00	恩主公醫院復興大樓14樓陽光室	團體衛教--糖尿病飲食	營養師	(02)2672-3456#8722,8724
106.07.12(三)	14:30-15:30	台北慈濟醫院2樓236診外侯診區	糖尿病足部照護	陳芝嫻護理師	(02)6628-9779#2270
106.07.14(五)	08:30-09:00	湖口仁慈醫院一樓門診區	糖尿病人正確運動觀念	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
106.07.18(二)	14:00-16:00	恩主公醫院復興大樓17樓大會議室	你不知道的醣類食物(詳見網頁公告，需事先報名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.07.21(五)	19:00-20:30	新泰醫院眼科3樓會議室	面對糖尿病合併症，我該何去何從？(開放報名100元/人)	郭信萍衛教師	(02)2996-2121#1231
106.07.25(二)	14:30-15:30	恩主公醫院復興大樓2樓門診區	血糖免費篩檢	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.08.01(二)	14:00-15:30	台安醫院醫療大樓B1餐廳會議室	糖尿病與神經病變、足部照護、神經修復營養術	蘇小玲醫師、衛教師、營養師	(02)2771-8151#2790
106.08.08(二)	14:30-15:00	恩主公醫院復興大樓14樓陽光室	團體衛教-糖尿病飲食	營養師	(02)2672-3456#8722,8724
106.08.09(三)	14:30-15:30	台北慈濟醫院2樓236診外侯診區	認識糖尿病及日常照護	陳芝嫻護理師	(02)6628-9779#2270
106.08.11(五)	08:30-09:00	湖口仁慈醫院一樓門診區	認識糖尿病併發症	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
106.08.12(六)	09:30-11:00	臺北市立聯合醫院和平院區A棟10樓大禮堂	創意教學：醣類計算DIY	藍玉芬營養師、蘇瑞珍醫師	(02)2388-9595#2427
106.08.15(二)	14:30-15:30	恩主公醫院復興大樓2樓門診區	血糖免費篩檢	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.09.05(二)	14:00-15:30	台安醫院醫療大樓B1餐廳會議室	糖尿病與腎病變、餐後血糖自我管理、護腎飲食	林毅欣醫師、衛教師、營養師	(02)2771-8151#2790
106.09.06(三)	14:30-15:30	台北慈濟醫院2樓236診外侯診區	認識糖藥物認知	陳芝嫻護理師	(02)6628-9779#2270
106.09.08(五)	08:30-09:00	湖口仁慈醫院一樓門診區	低血糖怎麼辦？	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
106.09.09(六)	09:30-11:00	臺北市立聯合醫院和平院區A棟10樓大禮堂	CPR教學、創意教學糖尿病併發症體驗	劉雪玲護理師、陳宏達醫師	(02)23889595#2427
106.09.12(二)	14:30-15:00	恩主公醫院復興大樓14樓陽光室	團體衛教--糖尿病ABCDEFG	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.09.19(二)	14:30-15:30	恩主公醫院復興大樓2樓門診區	血糖免費篩檢	糖尿病個管師	(02)2672-3456#8722,8724
106.09.22(五)	19:00-20:30	新泰醫院眼科3樓會議室	末期腎病之替代療法(開放報名100元/人)	李憓錡衛教師	(02)2996-2121#1231
每週一	13:30-14:30	林口長庚	糖尿病簡介		(03)328-1200#8821、2484
每週二	13:30-14:30	林口長庚	六大類食物、糖尿病飲食的一般原則及禁忌		(03)328-1200#8821、2484
第1.2.3週三	08:30-11:30	曾良達診所	糖尿病營養諮詢及減重技巧	陳旻君營養師、葉雅純衛教師	(05)233-3928
每週三	13:30-14:30	林口長庚	食物的代換、外食、應酬及節慶飲食		(03)328-1200#8821、2484
每週四	13:30-14:30	林口長庚	口服降血糖藥物、胰島素注射		(03)328-1200#8821、2484
每週五	13:30-14:30	林口長庚	糖尿病急、慢性併發症、足部照顧及護理		(03)328-1200#8821、2484
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	陳旻君營養師、葉雅純衛教師	(05)233-3928
每月倒數第二週星期六	08:30-11:30	曾良達診所	糖尿病營諮詢及減重指導	陳旻君營養師、周鈺芳衛教師	(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，歡迎民眾上網查詢！

捐款金額	捐款人
	106.02
50,000	厚生股份有限公司
15,000	楊燦弘
10,000	北京瑞京糖尿病醫院、楊銀興、信歐國際貿易股份有限公司
2,000	陳玉芳、陳姿妤、許俊源、詹景超、牟江榮子
1,200	洪敏玉
1,000	徐文珍、彭新蓉、詹錕鋙、彭惠鈺、王麗霞、張坤來、唐金鳳、楊美玲、呂雪蓮、傅美麗、不具名、黃怡瓔、戴東原、蔡世澤、曾博雅、江春松、王松祥、鄭子明、李洮俊、彭惠鈺、張媚、全民診所、高珮珊、陳中義、洪麗瑛
666	徐正冠
600	張文章、陳進坤
500	莊天財、張承崇、劉苓玲、陳澄珠、葉渼華、蔡桂枝、蔣蓮香、林明娥、林仁興、王端玲、陳重琪、林秀暖、張歐政江
400	藍義盛
300	謝秀華、林張春　林瑀芳、廖偉誠
200	蔡桂枝、張家瑜 鄭博允、林玉惠
100	吳英隆、鄭若羚、蔡秀媛
	106.03
150,000	吳亮宏
100,000	張忠本
50,000	厚生股份有限公司
20,000	藻安生技有限公司
10,000	北京瑞京糖尿病醫院、陳美鈴、信歐國際貿易股份有限公司
8,000	彭惠鈺
3,000	戴張阿銀、王勝彥、詹景超
2,000	王茂森、林百鍊、張春珠、蘇正吉、宋素貞、楊瑋芬、王李瑞英
1,500	賴子琳、王家菊
1,000	楊珮娟、林保順、盧朝周、陳佩珊、程秀鳳、李佩倫、丁雪琴、張麗雲、楊才明、謝麗螢、任明源、陳金輝、江欣樺、呂雪蓮、陳崐明、劉瑞惠、戴東原、蔡世澤、詹錕鋙、曾博雅、江春松、吳亮宏、侯博文、鄭子明、

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

地址 □□□-□□

電話

主管：

經辦局收款戳

虛線內備供機器印錄用請勿填寫

◎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

經辦局收款戳

感謝各界捐款

捐款金額	捐　款　人
1,000	王松祥、徐正群、李增昌、鄭仁義、彭惠鈺、周國發、陳中義、高珮珊、黃怡瓔、張媚、不具名
666	徐正冠
600	徐永章、張文章、謝玫宜
500	宓哲華、周安華、張嘉仁、許素宜、林瓊珍、陳盛朋、魏伶如、蘇玩玲、施秋惠、林慶謨、陳立舜、莊天財、成雅雯、蔡桂枝、黃國宏、林莊煌、陳重琪、林仁興、王端玲、林明娥、俞朝慶
432	徐正毅
400	藍義盛
300	彭早妹、林張春 林瑀芳、謝碧珠、沈仲向、陳懿華、洪國財、廖偉誠、黃雨潔、林許芳蘭
200	侯淑敏、胡筱萍、張家瑜 鄭博允、林玉惠
150	鄭鳳美
100	陳寶金
50	黃鎮炎 白蓮子 黃運智 黃百謙、黃得才 葉輟 黃隨、黃傳承 黃詹綿 黃信裕、十方菩薩

捐款金額	捐　款　人
	106.04
200,000	江春松
100,000	戴東原、戴林淑慧
50,000	厚生股份有限公司
10,000	邵福材、信歐國際貿易股份有限公司
6,943	林時逸、沈宜靜
4,000	彭惠鈺
3,000	張玉雲、楊永堉
2,000	許俊源
1,000	呂雪蓮、張光明、黃怡瓔、不具名、詹錕語、彭惠鈺、高珮珊、洪春霖
615	陳宇程
600	李麗娜
550	徐正毅
500	楊愫梅、莊天財、潘新都、魏承劭、陳立舜、林仁興、林明娥、王端玲
400	藍義盛
300	黃金祥、廖偉誠、林張春　林瑀芳
234	田圳山
200	林玉惠、陳淑婉、無名氏、林玉惠、張家瑜　鄭博允

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。

交易代號 :0501、0502 現金存款　0503 票據存款　2212 劃撥票據託收
本聯郵儲匯處存查 保管五年