



糖尿病家族

糖尿病關懷基金會會訊

2022 No.2

◆糖尿病專欄

- 你可能不知道的糖尿病腎病變，成因有哪些？
- 糖友腎臟功能惡化未察覺？！定期監測尿蛋白與腎絲球過濾率是關鍵
- 糖尿病腎病變別慌張 掌握治療新趨勢
- 每年定期腎功能檢測 幫助糖友輕鬆顧腰子
- 什麼是透析治療
- 糖友什麼時候該轉看腎臟科
- 長效消炎止痛藥較不傷胃，卻可能更傷腎？

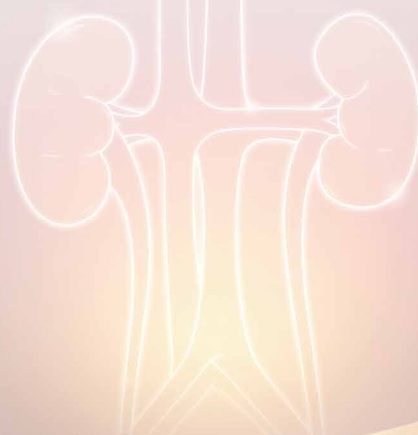
◆健康飲食

- 糖尿病友腎病變飲食

◆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 2019 年國際糖尿病聯盟報告顯示，目前全世界有 4.25 億成年人罹患糖尿病，平均每 11 個成年人就有 1 人罹患糖尿病。這個數字仍不斷增加中，估計到 2030 年全世界糖尿病患者將達 5.78 億。而 2019 年「台灣糖尿病年鑑」的資料顯示，台灣每年增加的糖尿病患人數約 16 萬人，大多數是第 2 型糖尿病，第 1 型糖尿病患僅佔 0.24%。台灣糖尿病患的總人口數約 220 萬，其中男性比女性多出 17%。由於台灣糖尿病整體照護能力的提昇，死亡率相較於 2000 年已大幅下降 16.8%。

而 2014 年台灣糖尿病患相關併發症器官失能的分析發現，有 7.7% 的糖尿病患併發腦中風，3.8% 併發心臟功能衰竭，2% 因末期腎病變接受透析治療，0.3% 視力受損或失明，及 0.1% 下肢截肢。

在台灣平均每 3 個糖尿病患就有 1 位合併慢性腎病變，本期糖尿病家族就從糖尿病腎病變的成因開始，探討糖尿病腎病變有關的風險因子。根據 2021 年中華民國糖尿病學會針對 2 萬名糖尿病患的調查發現，超過半數的患者，不清楚自己是否有蛋白尿情形；另有一部份腎病變患者主要是腎硬化，腎絲球過濾率變差，並沒有蛋白尿的表現。所以只有藉由定期篩檢腎臟功能，才能早期發現腎病變，早期介入治療。對於糖尿病合併蛋白尿患者，建議血壓控制至 130/80 毫米汞柱以下，降壓藥物的選擇除血管張力素轉化酶抑制劑 / 血管張力素接受體抑制劑外，第二型鈉 - 葡萄糖共同轉運蛋白抑制劑除了改善蛋白尿外，還可以延緩腎絲球過濾率惡化的作用。不論歐美及台灣的糖尿病治療指引，這些年都將控制血糖為首要目標，轉換為減少器官的損傷為首要目標，特別是心血管及腎臟的保護，無論如何，這些都需要糖尿病友及照護團隊的共同努力，才能見效。

編者的話

1

糖尿病專欄

4 你可能不知道的糖尿病腎病變，成因有哪些？

/ 蔡宜純



8 糖友腎臟功能惡化未察覺？！

定期監測尿蛋白與腎絲球過濾率是關鍵

/ 莊武龍



11 糖尿病腎病變別慌張 掌握治療新趨勢

/ 鄭奮方

14 每年定期腎功能檢測 幫助糖友輕鬆顧腰子

/ 廖國盟



17 什麼是透析治療 / 彭渝森

20 糖友什麼時候該轉看腎臟科 / 賴台軒

工本費：新台幣60元整

23 長效消炎止痛藥較不傷胃，卻可能更傷腎？

/ 王舒民

健康飲食

26 糖尿病友腎病變飲食 / 吳紅蓮

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. 2 (季刊)

財團法人糖尿病關懷基金會會訊 (第 89 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 - m a i l：dmcare@dmcare.org.tw

郵政劃撥帳號：19132482



你可能不知道的 糖尿病腎病變， 成因有哪些？

高雄醫學大學附設中和紀念醫院一般醫學內科 蔡宜純主任

你知道嗎？臺灣平均每三個糖尿病患者，就有一位合併有慢性腎臟疾病，這對於糖尿病友來說無疑又是一項艱難的健康挑戰，究竟為什麼會有腎病變的危機？糖友該注意哪些症狀呢？

糖尿病怎會併發腎病變？

當糖尿病病友長期處於高血糖狀態，器官血管長期泡在糖水中，狀態就像一顆顆梅子覆蓋上大量砂糖，經過一段時間，變成脆梅，再變成酸梅，恐容易引發大小血管病變。

在糖尿病所引發的大小血管病變中，以慢性腎臟病增長人數最為驚人，根據第2型糖尿病年鑑統計，糖尿病腎病變人口在2000-2014年成長4倍，糖尿病已成末期腎臟病的主因之一，對家庭、社會及健保都是重大負擔。因此，糖尿病腎病變預防及治療對國民健康是不可或缺的一環。

腎臟功能為淨化血液，一般人有一顆像蠶豆形狀的腎臟，位於後腰肋骨緣下面，約像拳頭般大，每個腎臟由100萬個腎元來組成，負責過濾血

液中的含氮廢物與過多液體，此外，腎臟也兼具其他功能，如調節酸鹼及電解質平衡，透過釋放腎素以調節血壓，釋放紅血球生成素刺激紅血球生成，合成活性維他命D維持骨骼鈣質等。

若腎臟長期過濾含高血糖濃度的血液，會讓腎元中的腎絲球肥大及纖維化，影響腎臟血流的調節機制，讓腎絲球會處於高壓狀態而增加腎元負擔，就是所謂的「第四高」高腎壓，會加速腎功能衰退。此外，胰島素分泌不足會導致昇糖激素、血管張力素等荷爾蒙不平衡，也會影響腎臟功能。

三高族群及有家族病史者 當心高腎壓

糖尿病腎臟病變常是多重因子一起造成的，糖友常伴隨有高血壓及高血脂問題，可能加重腎臟病變的進程：

在臺灣，超過六成的糖友合併高血壓，血壓高時會增加腎臟血流壓力，腎臟無法承受過高的血流壓力，腎臟血管結構發生硬化，腎絲球逐漸壞死，造成腎功能惡化；另一方面，若糖友合併高血脂，特別是過多的低

密度脂蛋白膽固醇(LDL)及三酸甘油酯(TG)堆積在血管，產生粥狀動脈硬化，導致血管狹窄及阻塞，使富含血管的腎臟受到極大的傷害；這兩者皆會誘發發炎反應，使發炎細胞聚集進而造成腎絲球的纖維化，影響到腎絲球的過濾功能。因此，除了控制血糖外，糖友們也需同時控制好血壓及血脂，才能有效的防治腎臟病發生。

此外，其他與腎臟病變有關的風險因子也需留意：

1. 腎臟病家族病史：有家族病史者比一般的糖友更容易罹患腎臟疾病，其原因目前仍不是很清楚，有可能與基因遺傳或是與環境生活習慣有關，建議需定期篩檢腎臟功能。
2. 肥胖：肥胖除了是三高疾病的風險因子外，肥胖會增加腎臟血管的壓力，減少腎臟血流量，進而活化血管收縮素引發血壓上升，增加腎臟內的壓力，造成腎臟傷害產生蛋白尿。糖友要遵守健康飲食原則，養成運動的好習慣，避免肥胖。

3.抽菸：香菸中的化學物質會讓血壓上升，造成腎臟損傷，建議糖友們戒菸以保護腎臟。

4.避免濫用具有腎臟毒性之藥物：如止痛藥、顯影劑、來路不明的中草藥及健康食品等，過度使用都可能影響腎臟功能，使用前需和醫療人員諮詢討論；若必需進行使用顯影劑的影像檢查，可事先與醫師討論個人腎臟病變風險，並於檢查前後多攝取水份，有任何不適，請立即與醫療人員反應。

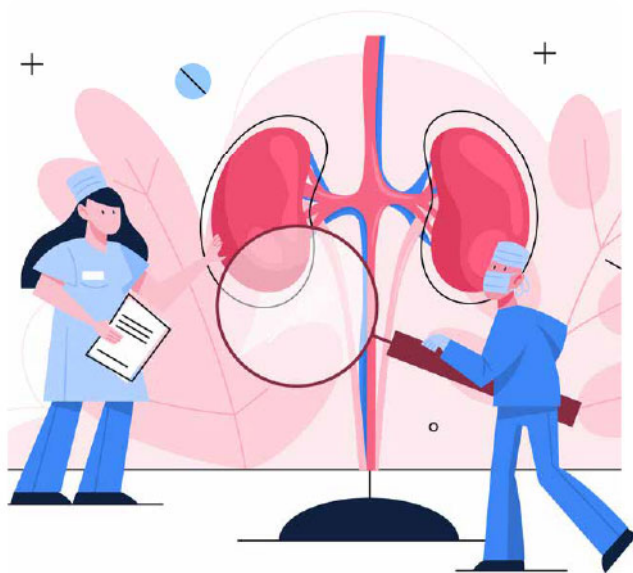
早期腎病變難發現 小心腰子破洞不自知

腎臟是個沉默的器官，早期腎病變往往沒有症狀而不自覺，有些病人可能有泡泡尿、水腫等症狀，但若真有這些症狀出現，腎臟多半已有一定程度的損傷，因此建議透過定期篩檢腎臟功能來早期發現腎臟病變才能早期介入治療。糖友們可以藉由以下檢測來早期診斷腎臟病變：

1.檢測白蛋白尿：可檢測早晨第一次尿液裡，白蛋白與肌酸酐的比值(urine albumin/creatinine ratio)，

當白蛋白尿檢測值小於30mg/g為正常；檢測值於30~300mg/g即代表開始有微白蛋白尿，腎臟已開始有損傷；檢測值大於300mg/g為巨量白蛋白尿，代表腎臟結構及功能已有一定程度受損，有可能進入不可逆的狀態，未來也容易發生心血管病變。

2.檢測腎絲球過濾率(eGFR)：當eGFR小於60ml/min/1.73m²即可診斷為慢性腎臟病，根據不同的eGFR可區分出不同分期的腎臟病(如圖)。白蛋白尿與eGFR為重要的腎臟病分期指標，若白蛋白尿越嚴重或是eGFR越低，代表腎臟病分期越晚期，進而增加未來進入末期腎臟病及罹患相關併發症的風險。



慢性腎臟病(CKD)分期判斷				持續微白蛋白尿嚴重度		
定義：以下任一表現持續三個月以上 1. GFR< 60ml/min/1.73m ² 2. 尿液出現微白蛋白尿 3. 尿液檢查出現異常沉積物 4. 影像學顯示有結構異常，或腎臟有組織學異常 5. 腎小管疾病 6. 腎臟移植病史 若無以上表現，則不可稱為CKD				A1	A2	A3
				正常或輕度	中度	重度
				Urine microalbumin/ Urine creatinine		
				< 30 mg/g	30-300 mg/g	> 300 mg/g
				腎絲球過濾率 (GFR) ml/min/ 1.73m ²	G1	正常或降低
G2	輕度降低	60-89	CKD第2期			
G3a	輕中度降低	45-59	CKD第3a期			
G3b	中重度降低	30-44	CKD第3b期			
G4	嚴重降低	15-29	CKD第4期			
G5	腎臟衰竭	< 15	CKD第5期			
G5D	已經進入透析			CKD第5D期		
—————→ 增加CKD風險 —————→						

↓ 增加CKD風險 ↓

* Urine microalbumin/ Urine creatinine：尿中微量白蛋白 / 尿中肌酸酐

				持續微白蛋白尿嚴重度		
				A1	A2	A3
				正常或輕度	中度	重度
				< 30 mg/g	30-300 mg/g	> 300 mg/g
腎絲球過濾率 (GFR) ml/min/ 1.73m ²	G1	正常或降低	≥ 90			
	G2	輕度降低	60-89			
	G3a	輕中度降低	45-59			
	G3b	中重度降低	30-44			
	G4	嚴重降低	15-29			
	G5	腎臟衰竭	< 15			

*綠色：低風險；黃色：中度風險；橙色：高風險；紅色：超高風險。

*建議若篩檢病患為高風險時，即可轉診至腎臟科醫師進行後續照護與評估。

藉由以上的介紹，希望能讓糖友們更了解糖尿病腎臟病變的成因與相關風險因子，在控制血糖的同時，也需控制血壓血脂，養成良好生活習慣，最重要的是定期回診時，主動詢問醫師瞭解自己腎功能情況。目前健

保署照護方案中也有提供糖友免費定期腎臟功能篩檢(驗尿、驗血)的服務，鼓勵糖友多加利用以早期發現腎臟疾病早期介入治療，以避免讓腎臟功能越來越惡化而進入末期腎臟病。

糖友腎臟功能惡化 未察覺？！

定期監測尿蛋白 與腎絲球過濾率 是關鍵

鹿港基督教醫院內分泌新陳代謝科 莊武龍醫師

糖尿病病友常見的併發症有眼部視網膜病變、腎病變以及神經病變。在病人主觀的症狀上，眼部視網膜病變可能會有視力變差或甚至失明，神經病變會有手麻、腳麻或疼痛，但是病友有腎病變的時候，病人主觀上是常常沒有症狀的。病友通常都是從腎病變，已經進展到末期腎病變、或腎衰竭需要洗腎，可能才有感受到尿尿有明顯的泡泡、腳部水腫以及走路會喘等症狀。要

了解是否已經有腎臟病變，最好的方法是透過定期的抽血檢測腎臟過濾功能，以及監測是否有蛋白尿，千萬不能靠主觀的症狀能評估是否有腎臟病變。

當我們吃完飯後，食物中的碳水化合物會消化分解，吸收到血液中形成葡萄糖，也就是我們常說的血糖。而食物中的蛋白質以及胺基酸，在消化吸收後，透過血液的運送，提

供給全身各個器官使用。血液在流過腎臟時，腎絲球會像過濾網一樣，幫忙過濾血液中的代謝廢棄物，或者電解質。腎絲球像個非常緻密的濾網，一般而言，蛋白質因為結構太大，是無法大量穿過腎絲球的濾網的。但是如果長期血壓、血糖控制不良，會引發高腎壓，腎絲球長期處在高壓下，進而造成腎絲球損傷，導致濾網的間隙越變越大，就可能造成蛋白質會大量穿過腎絲球，進到尿液裏。一旦尿液中的蛋白質變多，患者在尿尿時，尿中的蛋白質會與空氣形成泡泡，而且這種蛋白尿造成的泡泡不會立即消失，也就是患者常說的泡泡尿症狀。

當病友有腎臟病變時，不一定會有蛋白尿的症狀。有些病友常在診間說他都沒有症狀，為什麼還要抽血或驗尿做檢測？蛋白尿有好幾個不同的嚴重等級，如果蛋白尿的嚴重程度較輕，可能只是微量的蛋白尿，有的患者尿尿的時候，可能是無法感受到明顯大量泡泡的，根據2021年中華民國糖尿病學會針對2萬名糖友調查發現，超過半數的病友不清楚自己是否有蛋白尿情況，所以要了解是否

有蛋白尿，即使沒有症狀，還是要透過尿液檢查，才能夠更早發現，是否有蛋白尿的併發症。另外，有一部分腎病變病友，主要的病變是腎臟硬化，腎功能的腎絲球過濾率(GFR)變差，並沒有蛋白尿的表現，而且腎絲球過濾率變差大部分也不會有疼痛或是發燒的症狀，所以大部分的病友都必須定期抽血檢驗才知道腎絲球過濾率變是否有變差，除非是遇到感染或是腫瘤，不然大部份病友腎功能變差是無感的。臨床上，可依腎絲球過濾率(GFR)以及有無蛋白尿做慢性腎臟病的分期，不同分期對於腎臟功能衰退速度影響的風險不一，糖友應多加注意了解自身慢性腎臟病分期及風險狀況，最好能及早篩檢以便及早治療管理，延長腎臟的使用年限。



慢性腎臟病分期

第一期：GFR在 90ml/min以上，腎臟功能正常，但有輕微蛋白尿；

第二期：GFR在 60到 89ml/min間，會出現蛋白尿，為輕度慢性腎臟衰竭；

第三期：GFR在 30到 59ml/min間，為中度慢性腎臟衰竭；

第四期：GFR在 15到 29ml/min間，為重度慢性腎臟衰竭；

第五期：GFR在 15ml/min以下，為末期腎臟病變。

註：尿液白蛋白濃度 30-300mg/g是微白蛋白尿，巨量白蛋白尿則為超過 300mg/g。

糖友常會問『吃糖尿病藥物會傷腎嗎？使用胰島素會造成洗腎嗎？』。會造成腎功能惡化，絕大多數都是因為血壓、血糖沒控制造成的，是否使用糖尿病藥物，是否使用胰島素，其實並沒有太大的因果關係。目前已經有許多研究指出，積極的控制血壓、血糖，不管有沒有使用糖尿病口服藥或胰島素，只要能控制好血壓、血糖，就能減少腎臟病變以及減少蛋白尿的症狀。反觀沒有控制好血壓、血糖的糖友，即使沒有使用糖尿病藥物，沒有使用胰島素，在血壓或血糖控制不良的情形下，反而對於腎臟的破壞更大更多，腎臟病變或是蛋白尿會比其他人都來得早，甚至惡化至洗腎的風險也比其他有好好控制三高的糖友還高出許多。

定期篩檢腎功能及蛋白尿對於糖尿病患者是很重要的，畢竟初期的腎功能惡化可能還有機會回復。目前的指引建議無症狀的糖尿病病友，每年要篩檢一次腎功能及蛋白尿。對於已經察覺有腎功能惡化或是蛋白尿的患者，則是建議每3~6個月要篩檢追蹤一次。要預防腎功能惡化，除了控制好血糖、血壓之外，適度的飲食及運動，以及戒煙都是對預防腎功能惡化有幫助的。



糖尿病腎病變別慌張 掌握治療新趨勢

彰化基督教醫院 內分泌新陳代謝科 鄭畚方醫師

台灣民眾談到洗腎可謂是聞之色變，而造成腎衰竭其中主要原因之一便是糖尿病，根據第2型糖尿病年鑑指出，台灣第2型糖尿病病友數約230萬人，其中糖尿病合併腎病變的人數從2000年到2014年間上升超過4倍之多！罹患糖尿病其實並不一定會進入到腎病變的狀態，將血糖控制好，已可大幅減少糖友腎病變的機率，但控制血糖的同時，還有沒有其他的方式可以預防糖尿病腎變呢？

保持健康生活型態

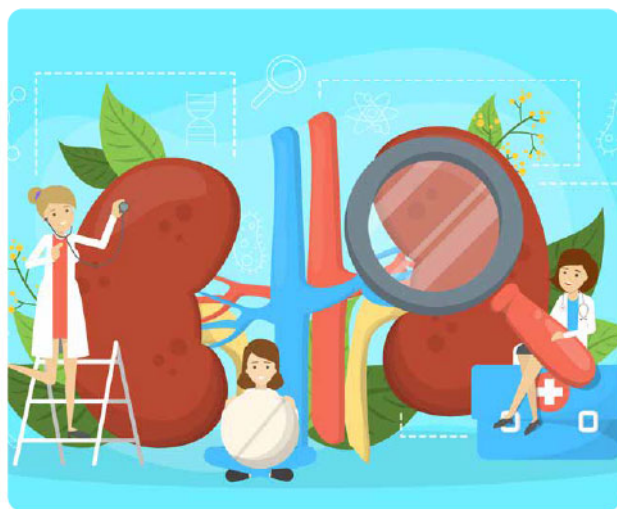
在慢性病管理第一件事情便是希望能夠藉由健康的生活習慣來逆轉疾病，要避免慢性腎臟病，首要便是維持理想體重，因為過重的體重或過

寬的腰圍，在研究中發現可能會增高未來發生慢性腎病的機率，因此適當的運動，可以協助體重控制外，也能降低腎臟病發生風險。另外，戒菸也很重要，大部分人對於抽菸會導致慢性肺病或肺癌有警覺，但其實抽菸也會加速糖尿病腎臟疾病惡化，因此糖友戒菸也有助阻緩腎病變發生。飲食也要注意，尤其已進慢性腎臟病的病友，需注意一整天攝取足夠的熱量，建議蛋白質不要超過0.8公克/公斤/天，也就是說以一個標準60公斤的體重來說，一天建議不要攝取超過48公克的蛋白質，飲食要注重的原則必須兼顧各個共病的注意要點，建議與營養師及衛教師討論，以打造適合個人的健康食譜。

注意三高控制， 「腎」選藥物延緩惡化

除了生活習慣以外，三高也要控制好，也就是所謂的高血糖、高血壓和高血脂。高血壓的部分，正常的血壓標準是120/80毫米汞柱以下，若已經透過生活習慣，像是低鹽飲食等的控制後，血壓仍超過140/90毫米汞柱以上，便建議要加入降血壓藥物控制，而糖尿病又合併蛋白尿的患者，更是建議要控制在130/80毫米汞柱以下。在降血壓的藥物當中，特別是血管張力素轉化酶抑制劑(ACE-I)/血管張力素接受體抑制劑(ARB)類的，已有研究實證能延緩糖尿病腎病變病友腎功能的惡化，因此是此類病友的首選藥物。高血脂部分儘管並無顯著證據可以延緩腎功能惡化，但因為慢性腎臟病病友罹患心血管疾病的風險遠高於一般民眾，因此將血脂控制好，也是一個重要的議題，但因每位病友未來發生心臟病的風險程度不同，而會有不同的建議控制標準，這部分需由臨床醫師評估並訂立目標。理想的血糖控制，是將糖化血色素至少能夠維持在7%以下(民眾可依醫師指示有個人化之血糖控制目標)，若經生活調整仍無法

達到控制目標時，就需透過藥物治療介入，值得一提的好消息，在歷經了將近20年左右的保腎藥物空窗期，終於有新的血糖藥物被證實可額外延緩腎功能惡化，就是俗稱排糖藥的SGLT2抑制劑(第二型鈉-葡萄糖共同轉運蛋白抑制劑)，雖然是叫排糖藥，其實SGLT2抑制劑實際作用並不是把糖份從身體轉移到尿液裏面去。正確地說，正常人身體機制中，本來糖份就會過濾到尿液中，對健康人而言，糖份是人體重要的營養物質，所以腎臟便有了SGLT2這個通道，專門主動將糖份全部回收以保留能量，這也是為什麼在正常健康人的尿液是看不到糖份的。而糖友因為血糖太高導致尿糖的量多到SGLT2無法完全回收，而最終導致了「糖尿」的這個現象。而SGLT2抑制劑的用意便是，既然身體的糖已經太多，那



我們何不皆大歡喜，既讓SGLT2休息不要回收糖份，也順便讓更多糖份從尿液排出，藉此讓血糖下降，也就形成了我們俗稱的排糖藥。

然而讓人意外的是，這類藥物在2015年之後陸續發表的研究，居然發現除了能夠降血糖之外，對於心腎似乎都有保護功能，例如還包含能預防心腎病變。2019年終於發表第一篇證實排糖藥能夠延緩糖尿病腎病變的論文，2020年更是發現針對慢性腎病的病友（不僅僅是糖尿病腎病變，還包含其他原因引起的腎病變），SGLT2抑制劑透過除了排糖以外的作用，具有可以延緩腎功能惡化的良好效果。不僅僅是在腎病變的領域，近幾年也陸續發表了證實可以改善心衰竭的研究，也因此，排糖藥從血糖控制用途外，轉身一變成為了也能對抗心衰竭以及腎衰竭的利器。

正因為這些強大的證據，目前在多國的糖尿病治療指引中，也建議已有心衰竭或是慢性腎臟病的病友，應當優先考慮使用SGLT2抑制劑，延緩進入末期腎病需要洗腎的地步。但儘管有這麼多的好處，糖尿病友使

用排糖藥時還是有以下幾點事項需要注意：

1. 由於尿糖增加導致尿液滲透壓上升，血液中的水分會跟著排到尿液中，所以會容易有尿多且易口渴的現象，務必記得適量補充水分。
2. 因為尿糖增加，若如廁清潔做得不確實，細菌及黴菌相對較易孳生，容易導致泌尿生殖道的感染，因此若有類似困擾的病友，可以考慮如廁後除了用衛生紙擦拭外，使用濕紙巾或是免治馬桶沖洗作為替代，減少糖分附著在皮膚上。
3. 部分胰島素分泌不足的病友，在使用此藥物後較容易產生酮酸中毒的現象，故切勿自行停打胰島素，另外也建議不要搭配生酮飲食一同使用。

日常血糖監測與定期腎功能檢查很重要

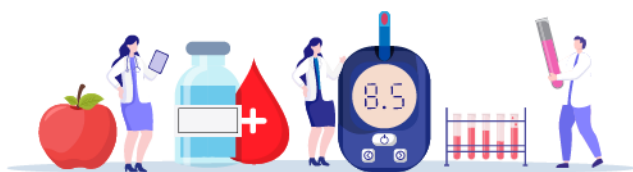
最後仍是要提醒所有的糖尿病病友，除了飯前飯後血糖監測，也要及早進行尿蛋白與腎絲球過濾率eGFR指數的檢測，透過驗尿與抽血，能夠提早檢測出腎臟疾病，即時與主治醫師共同討論治療策略，就有機會早一步保護自己的心腎健康。

每年定期 腎功能檢測

幫助糖友 輕鬆顧腰子

台北市立聯合醫院忠孝院區新陳代謝暨內泌科 廖國盟醫師

糖尿病合併腎病變是導致末期腎病變最主要的原因，國內目前透析病友中有一半是來自糖尿病腎病變，為幫助國內糖尿病病友及早阻緩腎臟病變，健保署近期頒布「糖尿病及初期慢性腎臟病照護整合方案」於2022年3月正式實施，透過共同風險因子管理，可直接於同次療程期間接受糖尿病與腎功能檢測，減少重複回院奔波檢查造成醫療資源浪費，更能及早幫病友掌握病情，預計將有22.8萬多名共病病友受惠於此方案。



「糖尿病腎病變整合照護方案」 控糖也要保腎力

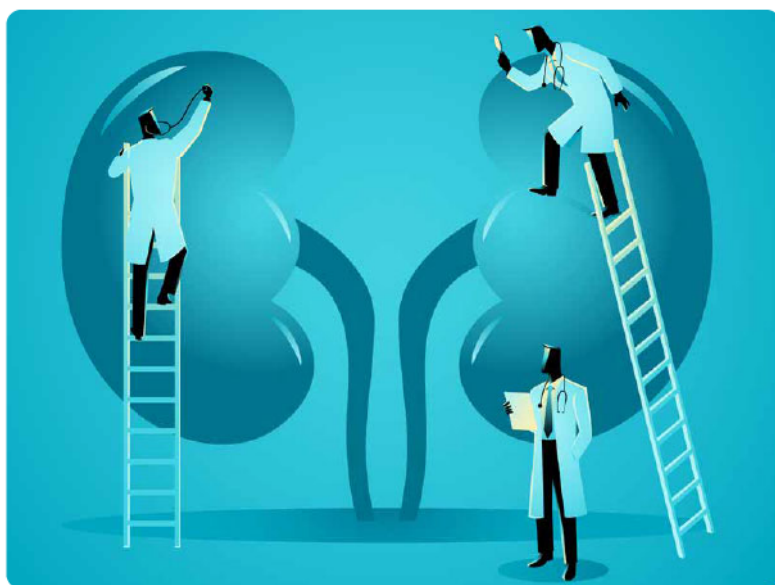
從2015年開始，許多臨床試驗陸續證實了某些血糖藥，如口服SGLT2抑制劑（第二型鈉-葡萄糖共同轉運蛋白抑制劑）或注射型的GLP-1 RA（升糖素肽-1受體促效劑），除了有降糖的效果之外，還有額外的心腎器官保護效果。這些研究結果也逐漸被世界各專業學會治療指引所採納。美國糖尿病學會臨床治療指引，特別強調血糖控制和器官保護同等重要，建議若糖尿病友有心腎共病，應該優先將SGLT2抑制劑或GLP-1 RA納入治療。如果病友已經

慢性腎臟病，除了SGLT2抑制劑之外，更應該將腎素-血管收縮素系統阻斷劑(RAS blockade)納入治療。同時每年應該至少測量一次微量白蛋白尿及腎絲球過濾率eGFR。如果出現蛋白尿或腎絲球過濾率eGFR小於 60ml/min/1.73m^2 ，追蹤的頻率則應拉高至少一年兩次。藉由頻繁地追蹤微量白蛋白尿及腎功能，將有腎臟保護的實證的藥物納入治療，以遏止糖尿病腎病變惡化。

然而，台灣糖尿病腎病變的管理上，現況卻仍不盡理想。根據第2型糖尿病年鑑資料發現，糖尿病友只有35.8%接受年度定期微量蛋白尿的檢測。有檢測患者可能也為認知到自己的病況，根據2020年基層糖尿病協會調查發現，有蛋白尿的糖尿病友中，過半不知道自己出現蛋白尿。最後，病友是否接受適當的治療也是照護上另一挑戰，近期糖尿病衛教學會調查12家通過醫策會糖尿病疾病認證的醫院發現，糖尿病合併心腎共病風險的病友中，只有25.9%病友有使用心腎器官保護的藥物。

以上皆顯示台灣糖尿病腎病變的管理上還有很多成長的空間。

糖尿病腎病變整合照護方案就在這個背景下應運而生。它整合了過去推行以久的兩大照護網：糖尿病照護網及初期慢性腎臟病照護網。除了簡化流程，避免重複檢測的浪費外，更重要的是本整合計劃的過程指標，允許醫師更積極評估慢性腎臟病狀態。每年可免費進行2-3次檢測微量白蛋白尿及腎絲球過濾率eGFR。這樣可以大幅提升檢測率及病友自覺率。而品質指標中，更把微量蛋白尿的變動納入重要的評比。這樣有助於醫師更積極把有腎臟保護實證的SGLT2抑制劑和RAS blockade納入治療，最終的結果就是造福我們糖尿病合併慢性腎臟病的病患。



積極向醫師諮詢 加入方案及早防治腎病變

既然健保署已經於今年三月開始糖尿病腎病變整合照護方案，那麼哪些病友適合加入這個照顧方案呢？按照這個整合照顧方案的設計，如果糖尿病友開始出現微量白蛋白尿，或是雖然沒有微量白蛋白尿，但腎絲球過濾率eGFR落在45-59.9ml/min/1.73m²之間，就符合收案的條件。但是前提是病友就醫的醫療院所，有加入糖尿病照護網及初期慢性腎臟病，則得以加入。

所以糖友一定要積極諮詢醫師三個問題：1. 是否有執行微量白蛋白尿及腎絲球過濾率eGFR的檢測？2. 如果有，那麼檢測的結果為何？是否符合加入糖尿病腎病變整合照護方案？3. 就診的醫療院所，是否有加入糖尿病腎病變整合照護方案？以確保自己的權益，保護自己的腎臟。

以筆者所在的醫院為例，我們醫院組成跨疾病的照護團隊，使共病人可於同次就醫獲得糖尿病及初期慢性腎臟病的檢查、衛教等醫療服務。經醫師評估加入本方案的病友，

將接受免費的各項檢測，除了血糖監控，還包含血壓、血脂、肌酸酐、尿蛋白等。還有衛教工具及課程等，輔佐病友與照護者做好疾病管理與照護。這樣一個糖尿病門診就做好跨科別的病情控制與介入，降低可避免的醫療費用支出，例如腎病變治療甚至洗腎，也讓病患降低奔波門診的機會，這是醫師十分樂見的方案，也能達到醫療院所、病人及健保三贏的目標。

糖友回診記得 「今天你有控嗎，請問糖三臟」

近年糖尿病的照護觀念逐漸更新，強調血糖要達標，也要注意心腎器官保護。因此，提醒糖友也要提升自我照護能力，不只要了解血糖控制，更要了解心腎併發症的程度。掌握自身疾病狀況，實現醫病共決，落實自我照護。中華民國糖尿病學會也推出「今天你有控嗎，請問糖三臟」衛教活動，提醒民眾回診時記得詢問醫師「糖三臟」：1. 胰臟：血糖控制狀況 2. 腎臟：尿蛋白與腎絲球過濾率eGFR檢測 3. 心臟：如何預防心臟衰竭，落實糖腎心三臟保護！

什麼是 透析治療

亞東紀念醫院 彭渝森醫務副院長

當腎臟功能惡化，導致體內代謝廢物與水分無法排出，血中尿毒素升高，藥物治療也無法改善，出現嚴重噁心、嘔吐、呼吸喘等「尿毒症狀」，就是達到「末期腎臟病」的階段；此時腎臟已無法適當地排除尿毒素和人體代謝廢物，只有藉透析治療或腎臟移植來維持身體運作。

簡單說，透析治療是利用擴散和超過濾的物理方式，「代替」我們的腎臟來排除體內的代謝廢物和過多的水分、鹽分，並不是「治療」腎臟，因此必須持續施作，而非短暫的治療。目前常用的透析療法有血液透析和腹膜透析兩種，以下分別加以介紹。

血液透析治療

血液透析就是一般俗稱的「洗腎」，主要是利用人造的半通透性膜做成微小的空心纖維透析器（一般稱為人工腎臟），讓血液流過的時候，空心纖維外面有透析液流過，血液中的廢物經由透析膜內外的濃度差異擴散至透析液，排出體外。另一方面，利用施加於人工腎臟內血液的壓力，讓血液中過多水分和鹽分經由半透膜排出體外，達到脫除多餘水分的目的。目前一般的血液透析治療模式是每週三次，每次4小時的治療時間。

執行血液透析治療前，病人需先接受手術將手臂的動脈和靜脈血管

連接起來，也就是造出所謂「動靜脈瘻管」，護理人員會在病人有血管瘻管的手臂上穿刺兩針，連接到透析器，一針將體內含高尿毒素的血液引流出來，經過血液透析器過濾尿毒素及多餘的水分，另外一針再將這些透析淨化後的血液送回體內。由於糖友常有血管硬化問題，若是手臂血管太細，還必須以人工塑料製成人工血管埋入手臂的動脈和靜脈血管之間，才能有足夠的血流支持血液透析治療。不論動靜脈瘻管或人工血管，都需要在手術後4到6週傷口腫脹消失與血流足夠才能使用，這就是為什麼腎臟科醫師常建議提早執行手術的理由。萬一病情變化快速，來不及準備，就必須在大靜脈插入臨時性透析導管接受緊急透析治療。



血液透析治療是由醫護人員執行，家中不必準備任何用品。在院治療使病人可以充分地 and 病友或醫護人員交流，有助互相扶持。然而在疫情時期，染疫風險較高，反而成為缺點。因為需配合院所的時間表，生活安排較無彈性。由於每次治療都會有扎針穿刺，短暫疼痛不可避免。對糖友最大的問題是由於血液透析當中體內水分及血液變化太快，對心血管系統負擔重，很容易有透析中血壓降低、透析後頭暈、肌肉痙攣、疲倦、噁心嘔吐、甚至胸悶症狀。而血管硬化問題造成動靜脈瘻管或人工血管易阻塞，可能需要反覆手術處理，使得許多糖友身心俱疲。

腹膜透析治療

腹膜透析俗稱「洗肚子」，是病友在家中自行治療的透析方式。首先需在腹腔植入一條永久性導管，經由導管將透析液灌入腹腔存留一段時間，以腹膜作為透析的半透膜，將體內廢物及水分移除至腹腔內的透析液中，再引流出來。換液的技術，護理人員會不斷給予教導與重複練習，同時學習透析相關照護後，方可獨立執行居家腹膜透析治療。

腹膜透析又可分為兩種，一種是「連續性可攜帶式腹膜透析」，是指透析液留置在腹腔內約4至6小時，在這段時間，行動不受限制可以做自己想做的事，4或6小時後，必須再重複換液步驟，每天依醫囑要求進行數次換液，換液時間點可依日常生活作息時間彈性調整。如此，週而復始每天持續不斷。換液場所可以選擇在家裡、辦公室或其他常去的地方，換液環境必須關閉門窗，以避免受到感染。一次的換液約需30分鐘完成。第二種是「全自動腹膜透析」是在夜間睡眠中，藉由一台「桌上型全自動腹膜透析機」來連續執行多次的換液程序。只要在睡前將身上的管子連接到機器上的管路，按步操作，機器會依照所設定的處方自動執行換液過程，歷時約10小時。隔日早上機器完成治療後，只需將身上的管子與機

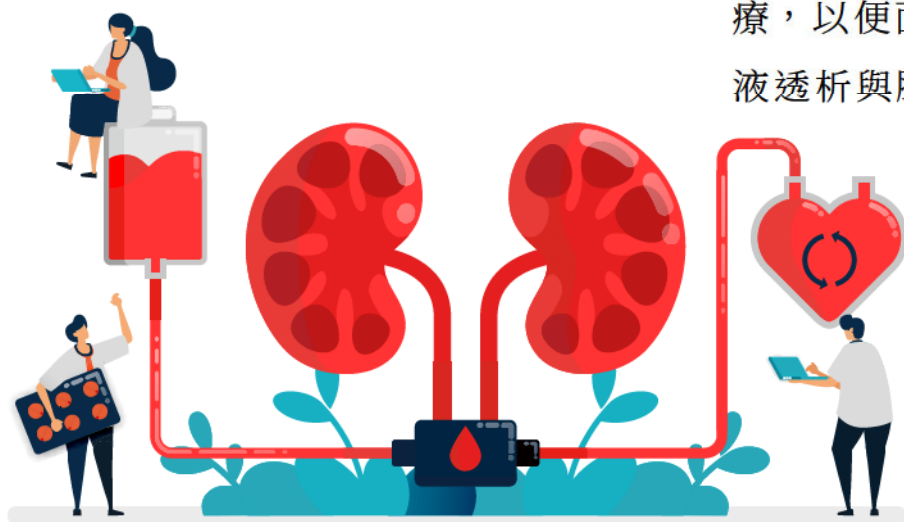
器上的管路分離即可。如此白天可以不必或只需做一次換液，不會影響白天的作息。

腹膜透析最大的優點就是彈性自由，適合工作或生活型態較為活躍者，其次是完全沒有疼痛感，對心血管功能負擔小，沒有那些血液透析後的不適感覺。對糖友而言，最大的問題是血糖可能不好控制，因為腹膜透析液含有高濃度糖份，又會流失較多的蛋白質，因此血糖可能會上升許多，需要遵從嚴格的飲食指導。

結論

台灣地區造成末期腎臟病的病因最多的就是糖尿病腎臟病變，值得所有糖友警惕，重視腎臟病防治。對於腎功能較差的糖友，認識透析治療，以便面對可能的病情變化。血液透析與腹膜透析的尿毒素清除率

近似，病友存活率也相同，何種適合自己，需糖友充分了解後，選擇最適合自己需求的治療方式。



糖友什麼時候

該轉看腎臟科

臺大醫院腎臟科 賴台軒醫師

全世界罹患糖尿病的人口正逐年上升。在台灣成年人的糖尿病盛行率已經超過10%，而年齡超過65歲以上的長者的糖尿病盛行率更是超過三成。長期的糖尿病會有很多相關的併發症包括心血管、腦血管、視網膜、神經病變、與腎臟病變。根據2019年台灣糖尿病年鑑報告，糖尿病相關的併發症如腦中風或心血管疾病在2000-2014呈現持平或些微下降的趨勢，但是腎臟相關的疾病卻增加了將近四倍之多。此外根據台灣論質計酬(P4P)的糖尿病照護計畫的調查，糖尿病病友有腎臟相關疾病者占比將近三成。而透析的病友中，因糖尿病引起大約佔了四成之多。因此

大家在治療糖尿病的時，除了控制血糖之外，每位糖友都應該要注意自己有沒有腎臟相關的疾病。目前不論是國內或國外，不分糖尿病或是腎臟病的專家都建議，每年糖尿病病友至少檢查一次微量白蛋白尿及腎臟功能指數，以期能早期發現糖尿病腎病變並且能及早治療。然而除了例行在原本的醫師開立降血糖藥物並同時進行飲食調控外，何時應該轉介給腎臟科醫師，可能是不論病友或是原醫師都想問的一個問題。轉介給腎臟科醫師能得到甚麼幫助；到底是早一點轉介好還是晚一點轉介比較適當，這都是值得討論的議題。

根據2012年全球腎臟病預後改善組織針對慢性腎臟病的指引，目前認為最佳的轉介時機是巨蛋白尿 (macroalbuminuria) 出現 尿液中的白蛋白 / 肌酸酐比值 (urine albumin creatinine ratio, UACR) $>300\text{mg/g}$ 且腎功能惡化至慢性腎臟病3b期以上 (腎絲球過濾率 $<45\text{mL/min/1.73m}^2$)，即可考慮轉介給腎臟科醫師評估與治療。因此國民健康署自2006年推動末期腎臟病前期之病人照護與衛教計畫 (Pre-ESRD)，也就是針對慢性腎臟病中後期 (第3b到5期) 的病友，結合腎臟科醫師、衛教護理師、營養師、藥師等成立多專業團隊，以期能持續追蹤腎功能變化、減緩腎功能的惡化至末

期腎臟病的機會。除此之外，下列的狀況也考慮轉介給腎臟科醫師：第一大類是需要立即轉介的病況，如果有出現急性腎損傷的情形，或是腎絲球過濾率有急速下降或是進展過快的情況應該盡早轉介處理。此外若是慢性腎臟病合併困難高血壓，即使用三種以上藥物仍無法控制，或是不明原因或是困難控制的高血鉀，也建議立即轉介給腎臟科醫師處置。第二大類是需要腎臟科醫師評估是否有合併其他腎臟疾病，譬如有些糖友會有嚴重水腫合併蛋白尿與低白蛋白血症，臨床上懷疑是腎病症候群 (nephrotic syndrome)，應該轉介給腎臟科醫師評估。另外尿液檢查除了蛋白尿還有合併不明原因血尿或是尿液檢查中



有變形紅血球或是圓柱體等，腎臟超音波發現有多發性腎臟水泡 (renal cysts) 懷疑是多囊性腎臟病，或是病患有合併尿路結石，有遺傳性腎臟病史等，建議轉介腎臟科醫師以協助釐清病情。最後，目前有很多預測腎功能惡化的預測模式，譬如 Tangri 等人發展出來的腎衰竭預測公式 (kidney failure risk equation, KFRE)。根據研究，若是病友腎功能惡化很快，根據可信賴的風險預測模式未來一年內可能會需要腎臟替代療法的機率大於 10-20%，早期轉介腎臟科合併診療可以有效減緩腎衰竭的發生，並且能夠減少相關的併發症。

不論是美國、歐洲、或是國內的糖尿病治療指引，這幾年已從控制血糖為首要目標轉換為減少器官的損傷 (end organ damage) 是首要的目標，特別是心血管疾病和腎臟病。因此我們在控制血糖的同時，應該密切注意有沒有早期腎損傷的指標譬如微小蛋白尿，並且注意腎臟功能的變化。若有上述需要轉介腎臟科的情況，請糖友與您的醫師討論是否應該和腎臟科醫師一起來照顧，以免造成腎臟功能進一步的損傷，最後導致洗腎的結果。糖尿病友的腎臟保護需要糖友、基層照護醫師、腎臟科醫師、以及多專業的團隊一起來努力。



長效消炎止痛藥 較不傷胃， 卻可能更傷腎？

台中舒民診所院長 王舒民醫師

60歲陳阿姨，因腰椎滑脫導致下背疼痛而長期服用止痛藥，她聽鄰居說長效的消炎藥比較好，對腸胃比較不影響，於是就放心的每天服用，結果在三個月後抽血檢查才發現腎功能急速惡化；後來停用了消炎止痛藥後再追蹤了一段時間，腎功能才漸漸恢復，陳阿姨後來才知道，原來長效型消炎止痛藥雖然較不傷胃，對腎臟的影響還是很大的！

急性腎衰竭是指在短時間內腎臟受到損傷，在2012年KDIGO指導方針中提到，血液中的肌酸酐數值上升超過 0.3mg/dL 以上或是超過1.5倍，或是排尿量連續六小時不到每公斤體重每小時0.5毫升稱之。一般來說，如果趕快找到原因加以矯正，腎功能是有很機會回復的。急性腎衰竭原因大致可分為三類，腎臟前、腎臟中及腎臟後。腎臟前的因子是因為流至腎臟的血流量減少使得腎臟的灌流量

降低，例如低血壓引起的休克或腎動脈狹窄；至於腎臟中間的原因則是腎臟被物理或化學的成分所傷害，而其中較常見的就是藥物引起的急性腎損傷；腎臟後主要是膀胱以下因為尿路阻塞導致雙側腎水腫，例如攝護腺腫大或是雙側輸尿管結石塞住引起，雖然比例最少但是最容易解決。

常造成急性腎衰竭的藥物包含消炎止痛藥、某些抗生素、顯影劑及不知名的草藥，其中以消炎止痛藥跟民眾的用藥習慣息息相關。止痛藥在日常生活幾乎是必需品，從頭到腳任何疼痛不適都可能需要，但是藥物都有其獨特的副作用，長期服用就有其風險；消炎止痛藥在服用後，會影響腎

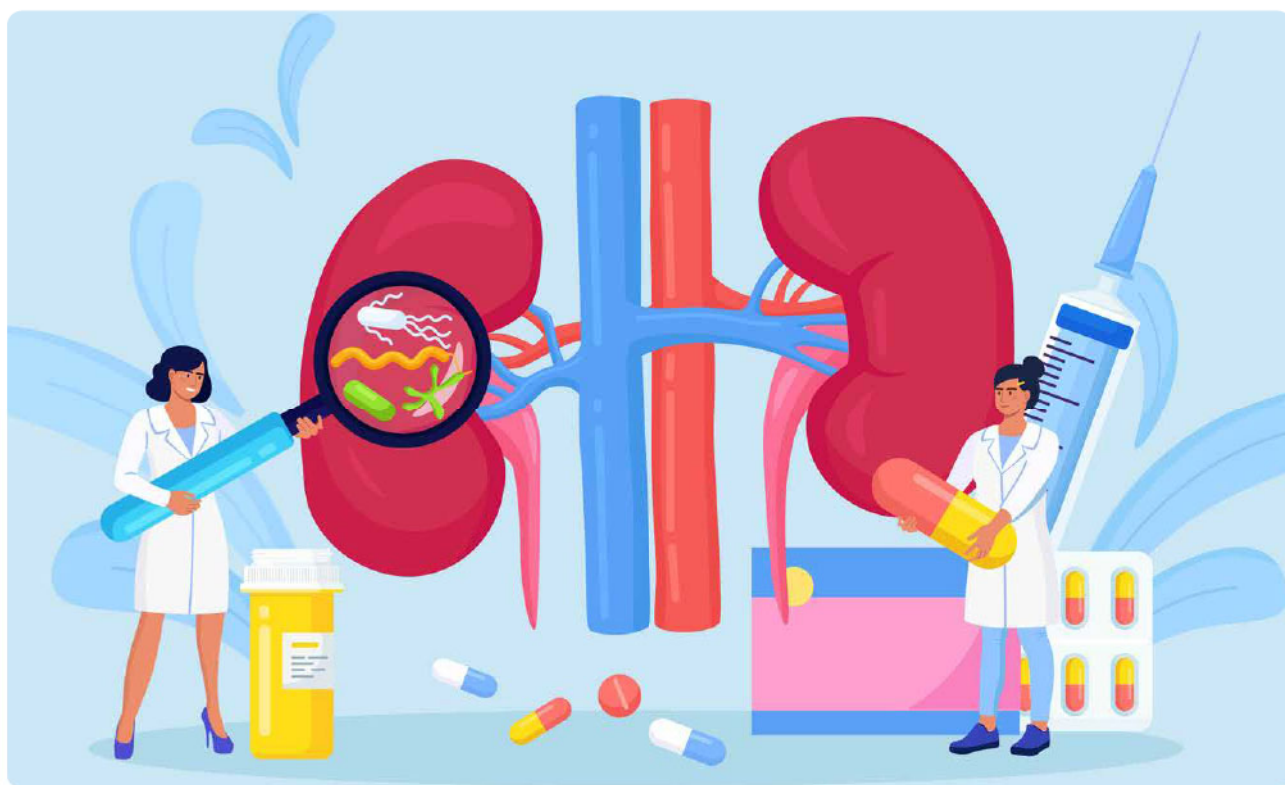
臟的血管，導致血管收縮造成腎功能可能的傷害，如果患者年紀大或是體內水分相對比較缺乏、本身有慢性疾病或是同時服用很多種潛在會傷害腎臟的藥物，則消炎止痛藥造成急性腎衰竭的機率便會大增。很多人到日本會買當地的止痛藥，覺得日本的藥品比較好，不論頭痛或生理痛往往將之奉為仙丹妙藥，其實細看其成分就會發現它其實也是消炎止痛藥的一種，即使是日本的藥品，長期服用當然對腎臟也是有所影響！

很多人知道消炎止痛藥會傷胃，而長效型消炎止痛藥因為機轉的關係較不傷腸胃，甚至可以給胃潰瘍的患者使用；因為這種藥對腸胃比較「好」，很多人就會誤以為可能對腎臟也比較少負擔。根據2021年六月國外期刊CJASN的研究顯示，短效消炎止痛藥會降低30%的腎絲球過濾率的機率達32%，反觀長效消炎止痛藥(COX-2抑制劑)對腎絲球過濾率傷害的機率卻可能達到311%，足足多了10倍的風險，這項研究顛覆了很多人的傳統觀念，也讓醫師及病友重新思考消炎止痛藥的副作用。



需要長期服用消炎藥的病友往往一吃就是幾年，當下除了止痛也顧不了太多，一旦腎功能變差又悔不當初；其實止痛藥還是有其他比較「不傷腎」的選擇，也許止痛效果稍微差一些，但至少在長期使用下，對腎臟的影響比較小，或許針對腎功能不佳或有高風險腎衰竭的病友來說是另外一項選擇！身為腎臟科醫師，常被腎臟病病友抱怨開立的止痛藥效果較差，我都會回說：「至少對腎臟較安全，洗腎的風險較低」！一般聽完我的回答，他們也都可以理解並接受，畢竟誰會為了消除疼痛而提早洗腎呢？

消炎止痛藥不論是長效或短效，長期服用對腎臟都可能有傷害的風險，甚至長效型消炎止痛藥的風險不會比較低。短時間服用也許影響不大，不過如果本身就有慢性腎臟病或是同時服用多種潛在對腎臟有傷害的藥物，就必須更加小心謹慎；現在病友的健保卡上有些會被貼上「慢性腎臟病禁用消炎止痛藥」的英文字樣貼紙就是在提醒臨床醫師避免將這些藥開立在腎臟病病友身上，同時病友在看診時，也必須要提醒醫師避開這些高風險的消炎止痛藥，以免最後導致腎功能不可挽回的遺憾！



糖尿病友 腎病變飲食

成大醫院 吳紅蓮營養師

飲食是治療糖尿病重要的元素，也是治療糖尿病腎病變重要的角色，由飲食來達到理想的血糖血壓血脂以保護腎臟。健康飲食可以減少糖尿病併發症的風險及降低心血管疾病的風險，因此正確的營養在預防與治療糖尿病併發症（如小血管病變視網膜病變、腎臟病變）扮演重要角色。慢性腎臟病的營養治療是非常複雜的，它必須考慮熱量、蛋白質、鈉、磷、鉀、水分的攝取。個別化的營養衛教及定期營養諮詢在臨床的治療上是非常重要的。營養治療的目標：1. 達到及維持理想體重。2. 達到及維持足夠的營養與熱量。3. 控制共病症、控制血糖與血壓。4. 減鹽與控制水分。5. 控

制血鉀與血磷。6. 控制血脂。7. 維持骨骼肌的含量與強度。8. 延緩腎功能下降。以下簡述中後期糖尿病腎病變的飲食（見圖一）。

熱量與蛋白質：

熱量：25-35 卡 / 體重（公斤）/ 天，足夠熱量可減少蛋白質分解與毒素（尿素氮）的產生，預防體重下降與營養不良，熱量來源主要來自五穀根莖類，如：低氮澱粉（幾乎不含蛋白質）如：冬粉、蓮藕粉、粉圓等，每餐3~4份。油脂也是一個很重要的熱能來源，建議以富含單元不飽和油脂為佳，如：苦茶油。若熱量不足要適時補充低蛋白高熱量的配方（不

圖一 中後期糖尿病腎病變的飲食



是糖尿病專用配方)。蛋白質：建議 0.8 克 / 體重 (公斤) / 天，不要超過 1.0 克 / 體重 (公斤) / 天，過高蛋白質造成腎臟的負擔，過低蛋白質易造成營養不良。蛋白質食物來自動物性 (雞鴨魚豬蛋白) 與植物性 (黃豆與其製品，如：豆腐、豆乾、豆包等) 一個糖尿病腎病變中後期的病人每餐約 1.5 份的蛋白質，最好一半來自植物蛋白質，少紅肉。植物蛋白質的好處：低磷低尿毒素低飽和脂肪低酸性高膳食纖維 (表 1)。

鈉 (鹽份) 的控制：

飲食建議：1.5-2.3 克鈉 / 天 (約 4~6 克鹽)。低鈉飲食可以改善血壓及降低蛋白尿與腎功能的惡化，降低心血管疾病的風險。高鹽份的危害包括易渴、體重急速增加 (水腫)、高血壓、心肺衰竭、降低腎功能與尿量。避免吃醃製品與罐頭食品或包裝品，以天然新鮮的食物為原則，少使用含高鹽份的調味品、醬料，閱讀食品標示中的鈉含量 (鹽)，400 毫克鈉等於 1 克鹽。

表 1 美國腎臟醫學會與基金會對糖尿病慢性腎臟病人飲食建議

營養素	量的建議	質的建議	特殊考量
蛋白質	0.8克 /公斤 /天	強調採用植物性蛋白質、脫脂或低脂奶類	透析病人： 1.2克 /公斤體重 /天
油脂	沒有特別建議	建議攝取富含 $\omega 3$ 與 $\omega 9$ 的油如苦茶油、橄欖油、芥花油、花生油	增加熱量與提供食物美味
醣類	沒有特別建議	1.選擇高纖蔬菜與水果 2.糖類不超過總熱量 10%	偵測血鉀與血磷值
鈉 (鹽)	1.5~2.3克鈉/天 (4-6 克鹽)	1.吃新鮮的食物，勿加工品與罐頭食品及包裝品 2.採用無鹽的香辛料來調味	鈉的限制因人而異

飲食磷的控制：

血磷建議維持：在正常值 2.5~4.5 mg/dL。高血磷的危害：副甲狀腺功能亢進、骨質流失及骨折、心血管疾病、軟組織與關節鈣化。控制血磷的三步驟：飲食、藥物、透析，以飲食最重要。避免食用：1.奶類及其製品，如：奶粉、蛋糕。2.高纖五穀類，如：紅豆、綠豆。3.堅果與種子類，如：花生(粉)、瓜子。4.高纖穀類，如：糙米、玉米。5.肉類乾製品、魚頭、吻仔魚。6.奶精(粉狀)、可樂與沙士。7.加工與罐頭食品，如：魚餃、魚罐頭等。8.雞蛋豆腐、蛋黃。選擇磷吸收低的食物：植物來源的有機磷吸收率最低約 10-30%，動物來源的有機磷其吸收率約 40-60%，食品添加物的無機磷吸收率 100%。

飲食鉀的控制：

血鉀正常值：3.5~5.0 mEq/L，血鉀在腎臟病第四期開始升高，或尿少時要注意血鉀值，高血鉀易造成心律不整。飲食中的鉀離子有 80~90% 由腎臟經尿液排除，成人每日最小需要量為 2,000 毫克。高血鉀的治療：包括低鉀飲食與降鉀藥物的使用。控制鉀離子的方法：減少高鉀食物的攝取如高湯、果汁、果乾、保健食品，降低食物中鉀離子含量如蔬菜燙過再油炒，水果要選低鉀水果(每 100 克水果含鉀量 < 150 毫克)，每日最多一平碗，可參考食品藥物管理署的食品分析資料庫。



腎性貧血的治療：

貧血與營養好壞沒有絕對關係，最重要是紅血球生成素要足量與足夠的鐵質，鐵的來源：口服鐵劑吸收率60%或注射鐵劑吸收率100%，蔬菜及水果不是良好鐵質來源（如：龍眼乾、桑葚及紅色蔬菜），反而造成高血鉀。

膳食纖維的重要性：

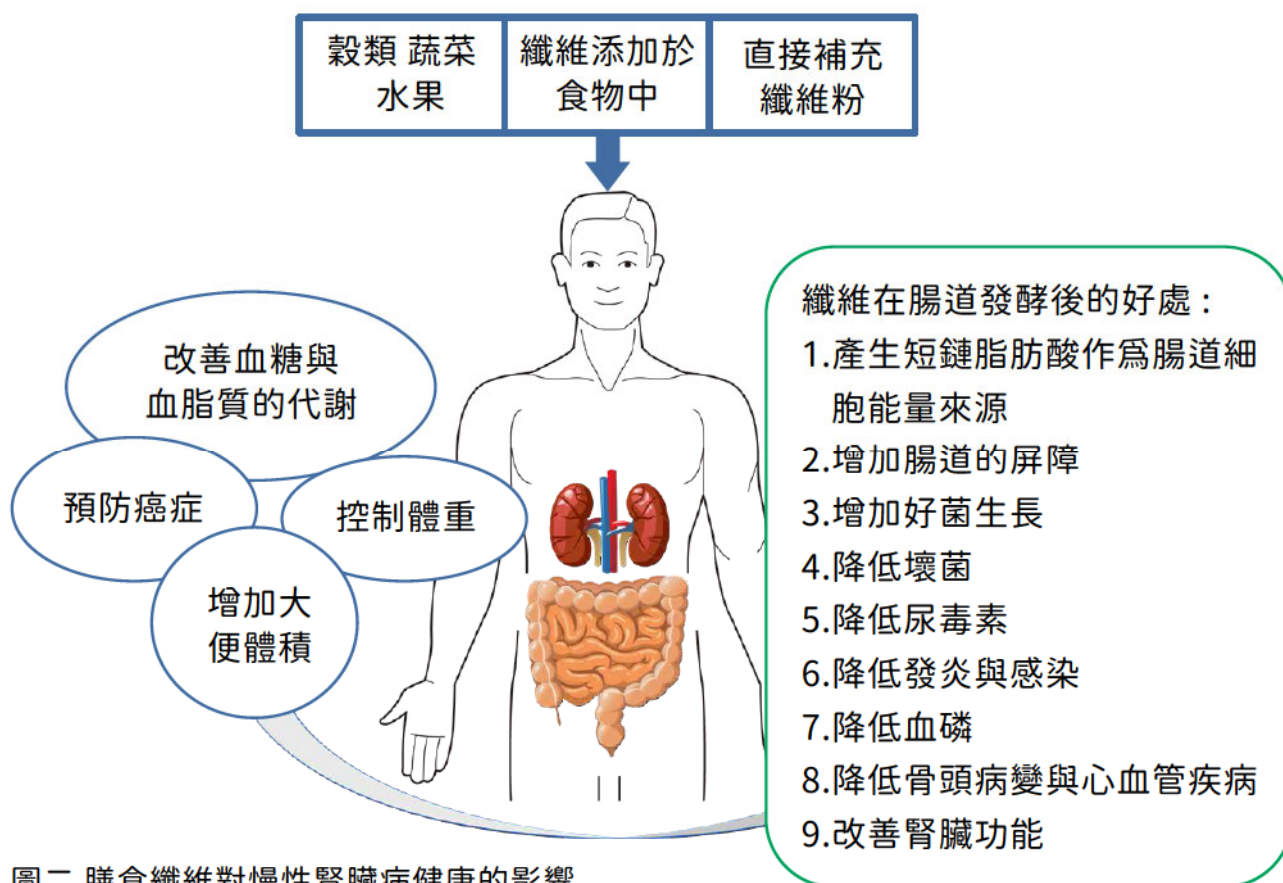
美國糖尿病學會建議每攝取1000大卡，膳食纖維需14克。膳食纖維的好處：包括維持腸道黏膜的屏障，改善便秘，改善胰島素抗性與延

緩醣類吸收，降低發炎與抗感染，增加好菌生長與尿毒素的排除，延緩腎功能下降，所以每日要適量水果（2份=1平碗）與2碗以上的蔬菜（圖二）。

總結：

足量複合醣類與油脂的攝取是主要的熱能來源，適量的蛋白質，以植物蛋白質取代部分動物蛋白質，可減少尿毒與血磷，低磷低鉀低鹽份的飲食，少飲品、湯及加工罐頭食品，以天然新鮮食物為原則，每日攝取足量膳食纖維以蔬菜為主要，其次是水果，以增加排便及改善血糖控制。

慢性腎臟病的膳食纖維



圖二 膳食纖維對慢性腎臟病健康的影響

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:

媽媽的膝關節常常疼痛，診所的骨科醫師說是退化性關節炎，看診吃藥後她的疼痛有顯著的改善，所以她繼續在骨科門診服用止痛藥。不過這次糖尿病回診的時候，醫師發現她的腎功能變得更差，告誡她屬於慢性腎臟疾病，不能再服用那類的止痛藥。請問糖尿病人可以服用的止痛藥是哪些？所有的止痛藥都會傷腎嗎？

A:

依據 2019 年美國史丹福大學 Tawfik 教授發表的年長者族群 (大於 65 歲) 慢性疼痛的研究，發現 >50% 的年長者會有慢性疼痛的症狀，其中最常見的原因就是關節炎。而第 2 型糖尿病的患者中，約有 47% 的比率罹患某種形式的關節炎。根據 Louati 教授發表於 2015 年的綜合分析研究，發現第 2 型糖尿病發生退化性關節炎的盛行率為 30%，而且發生退化性關節炎的風險比非糖尿病患者增加 46%。而致病機轉主要是長期的高血糖及胰島素阻抗，會造成身體時常處於發炎狀態，進而導致退化性關節炎的發生。2017 年發表的慢性腎臟疾病患者的疼痛治療，刊登於臨床腎臟期刊 (Clinical Kidney Journal)，將止痛藥物分成以下 6 種：

- (1) 普拿疼 (Acetaminophen)
- (2) 非類固醇消炎止痛藥 (NSAID)；例如：布洛芬、萘普生、希樂葆、萬克適等
- (3) 嗎啡類藥物；例如：妙而通 (Tramadol)、痛始康定 (Oxycodone) 等

- (4) 抗憂鬱藥物；例如：三環抗憂鬱藥物 (靜安 Imipramine)、選擇性血清素回收抑制劑 (百憂解 Fluoxetine) 等
- (5) 抗癲癇藥物；例如：平癲靈 (Pregabalin) 等
- (6) 肌肉鬆弛劑；例如：貝可芬 (Baclofen) 等



上述的六類藥物之中，必須特別小心非類固醇消炎止痛藥 (NSAID)，因為它可能造成腎臟損傷，而第 (4) 項～第 (6) 項是屬於疼痛的輔助藥物療法。為什麼非類固醇消炎止痛藥會造成腎臟的損傷呢？人體在某些情況下導致腎臟的血流量減少，例如：老年人、第三期以上的慢性腎臟疾病、體內水分不足等等，這時身體會依賴前列腺素來擴張腎臟的入球小動脈以維持腎臟的血流。但是非類固醇消炎止痛藥會抑制前列腺素的合成，進而造成腎臟的血液循環不足而發生急性腎臟損傷。依據 2020 年美國腎臟科學會的建議，當病患的腎功能是屬於第 4、5 期的慢性腎臟疾病 (腎絲球過濾率 $<30\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$) 時，絕對不能使用非類固醇消炎止痛藥；當病患的腎功能是屬於第 3 期的慢性腎臟疾病 (腎絲球過濾率介於 $30\sim60\text{ mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$) 時，非類固醇消炎止痛藥只能短期使用 5~10 天。而當非類固醇消炎止痛藥合併使用利尿劑或某些種類的降血壓藥物 (ACEI 或 ARB 藥物，如：可悅你、雅脈等) 時，發生急性腎臟損傷的機會也會大幅增加。你媽媽很有可能是使用到非類固醇消炎止痛藥，才導致她的腎功能變差。

去年世界衛生組織 (WHO) 對於慢性腎臟疾病的患者，建議止痛藥物的使用，分成三個階梯式的治療順序：

階段一 治療輕度疼痛：普拿疼 + 輔助藥物療法

階段二 治療中度疼痛：嗎啡類藥物 + 輔助藥物療法

階段三 治療重度疼痛：強效嗎啡類藥物 + 輔助藥物療法

因此，建議你母親與醫療團隊討論適合她的止痛藥物處方，有必要使用到嗎啡類藥物時，醫師會與你們作詳細的討論。而且建議你母親平時要補充足夠的水分，切記不要服用來路不明的中草藥或止痛藥，以免增加腎衰竭的風險。

Q2:

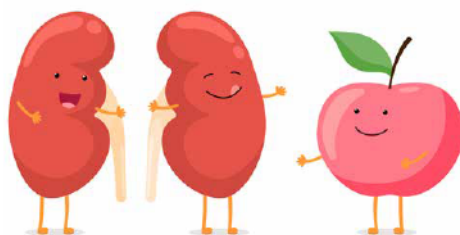
我先生的血糖控制的還不錯，糖化血色素大約在6.5%左右，但是他的腎功能有點異常，上次他的血液肌酐酸濃度為1.6毫克/百毫升，腎絲球過濾率為55毫升/分鐘/1.73平方公尺。他的媽媽本身也是糖尿病，目前已經在洗腎，請問腎臟病會遺傳嗎？有沒有什麼方法可以讓先生的腎功能恢復正常？

A:

糖尿病的衆多併發症中，腎臟病變是很多病友們最擔心的一項，因為大家都十分害怕會進展到「洗腎」的地步。糖尿病的腎病變有一些危險因子，包括：

- (1) 無法控制的危險因子：例如種族、基因遺傳、性別與年齡。
- (2) 可控制的危險因子：例如抽菸、肥胖、高血壓、高血糖、高血脂。

先來談談無法控制的危險因子，也就是一般人說的「體質」因素。美國的研究發現白種人比黑人或印地安人比較不會發生糖尿病的腎臟病變。而性別的研究結果顯示，男性比女性更容易發生糖尿病的腎臟病變，原因可能是女性荷爾蒙具有腎臟保護作用。年齡方面，根據國外的研究報告，30歲以後年齡每增加一歲，腎臟的腎絲球過濾率逐年降低 1 mL/min/1.73m^2 。所以從30歲到了70歲時，腎絲球過濾率就減少了 $40 \text{ mL/min/1.73m}^2$ 。最後提到基因遺傳，根據2018年的腎臟期刊 (Kidney Disease) 發表的研究，糖尿病腎病變的易感基因至少有10個以上的基因，包括：影響糖分代謝的基因、影響脂肪代謝的基因、影響發炎及氧化的基因、及影響腎絲球過濾壓的調控基因 (RAAS 系統) 等等。美國的 Seaquist 教授觀察兩個糖尿病家族的腎病變遺傳研究，刊登於1989年的新英格蘭醫學雜誌。其中一個家族的上一代是糖尿病合併腎病變，而另一個家族的上一代則是單純的糖尿病沒有合併腎病變。他們下一代發生腎病變的比率為83%：17%。另一個臨床研究發現，糖尿病合併腎病變的病人，對比於沒有合併腎病變的病人，前者的子女發生腎病變的風險，比後者的子女高達3倍之多。由於妳的婆婆已經是糖尿病合併腎衰竭，因此妳先生的確有可能受到遺傳因素的影響，提早發生腎臟方面的併發症。



雖然遺傳方面無法改變，但是妳可以檢視先生是否有其他『可控制的危險因子』，例如：抽菸、肥胖、血壓高、血糖高及血脂高等等。在這些可控制的危險因子裡面，以高血壓及高血糖對腎臟的傷害最大。妳先生的血糖控制的還不錯，不過目前所有的降血糖藥物中，以排尿糖藥物（第二型鈉-葡萄糖共同轉運器蛋白抑制劑）的腎臟保護效果最強。而降血壓的藥物裡面，以抑制 RAAS 的藥物具有顯著的腎臟保護效果。因此，醫療團隊會依據妳先生的病況，來選擇適合的降血糖及降血壓藥物。此外，注意妳先生是否有抽菸及體重過重的狀況。香菸裡的尼古丁會增加腎臟的氧化壓力，導致糖化終產物 (AGE) 及低密度膽固醇增加，最終造成血管的內皮細胞傷害而增加腎病變的風險。在老鼠實驗中，尼古丁會增加胰島素阻抗及腎臟的間質細胞增生，這也是腎病變的惡化因素之一。而臨床研究證實抽菸的糖尿病患者，相較於沒有抽菸的對照組，他們發生蛋白尿的機率較高，而且腎絲球過濾率也比較差。而肥胖本身就是慢性腎臟疾病、末期腎臟疾病及心血管疾病的危險因子，它的致病機轉主要是透過胰島素阻抗增加，進而造成發炎反應及氧化壓力的增加，最後導致腎臟的破壞。因此日常生活方面、必須檢視你先生是否有抽菸及體重過重，這些可矯正的危險因素千萬不可忽略掉。另外，由於妳先生已經是第三期的慢性腎臟疾病（腎絲球過濾率介於 $30 \sim 60 \text{ mL/min/1.73m}^2$ ），根據 2020 年全球腎臟科醫學專家所組成的國際組織 (KDIGO) 公布的糖尿病合併慢性腎臟疾病的治療指引，妳先生必須注意鹽分及蛋白質食物的攝取量。當糖尿病已經併發腎臟病變的時候，鹽分的攝取量一天要小於 5 公克，而一天的蛋白質攝取量要按照體重來計算，建議小於 0.8 公克 / 公斤體重。除此之外，一週維持 150 分鐘的運動習慣對腎臟也有幫助。因此，建議妳先生與營養師討論適當的飲食計畫，這是自己就可以幫助自己的方式。但最重要的一點，上述的這些方法都只是延緩糖尿病腎病變的惡化速度，目前並沒有任何方法或藥物可以讓腎臟『恢復正常』，千萬不要爲了「固腎」而買了坊間或網路推銷的許多健康食品，反而忽略了日常生活中的小細節。南宋的愛國詞人辛棄疾在《青玉案·元夕》裏寫道：『蛾兒雪柳黃金縷，笑語盈盈暗香去。衆里尋他千百度。驀然回首，那人卻在，燈火闌珊處』。很多老生常談的健康生活方式，像是：戒菸、減重、低鹽、限蛋白、運動等等，反而才是重要的「固腎秘方」。

糖尿病相關活動預告 (111.06~111.09)

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
111.06.08(三)	15:00~16:00	李氏聯合診所(線上課程)-限會員	動出好身形	柯淑雯教練 馮淑燕營養師	(08)800-8001
111.07.16(六)	14:00~16:10	財團法人糖尿病關懷基金會- 張榮發基金會國際會議中心 10樓 1001會議廳	糖尿病注射型藥物介紹~ 腸泌素、胰島素傻傻分不清楚	糖友達人、醫師	(02)2375-4853
111.09.19(一)	09:00~12:00	成大醫院(線上課程)	居家運動~運動口訣及注意事項	葉惠玫老師 鄭巧雯護理師	(06)235-3535#2765

糖尿病注射型藥物介紹 -

腸泌素、胰島素 傻傻分不清楚

線上報名



時間

111 年 7 月 16 日 (週六)
下午 2:00~4:10

原 5/21
活動

地點

張榮發基金會國際會議中心
1001 會議廳
(台北市中正區中山南路 11 號 10 樓)

打胰島素表示我病情很嚴重了，
而且會「上癮」？更可能導致「洗腎」、「失明」？
另外，坊間超夯的「減重針」究竟是什麼？
光靠打針就能輕鬆減重？
真的是這樣嗎？來聽就對了

機智的甜蜜生活

故事影片徵件比賽

活動時程

- 徵件時間：2022/4/1(五)至2022/07/31(日)
- 評選時間：2022/08/01(一)至2022/09/30(五)
- 得獎公告：2022/10/7(五)
- 頒獎典禮：2022/10/23(日)

主辦單位得視收件狀況延長徵件時間，與調整評選與得獎公告時間。

活動詳情及報名請至活動網站

<https://contest.bhuntr.com/tw/sunsovd5hokfamam0e/home/>

拍攝內容相關說明

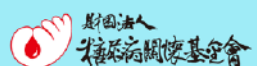
1. 影片拍攝主題：
「糖尿病友生活」為主題，內容可以心情小故事、生活小撇步等等，內容不拘，附150字說明創作理念(但禁止產品廣告)
2. 參賽者團隊須為糖友本身或家屬，並於報名表請註明 演員、編導、後製、第1型或第2型糖友



活動網站

韓國熱門影集機智系列

"機智的醫生生活" "機智的山村生活" "機智的牢房生活" 大家是否都看過了呢？
糖友的生活處處都需要各種機智的點子來度過，因此，向廣大的糖友們募集
在與"糖"同行的"甜蜜"生活中，充滿著機智的小故事，"機智的甜蜜生活"



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
	111.02
6,000	彭惠鈺
3,000	張阿銀
2,000	張美慧
1,500	張雪紅
1,000	黃怡璵、藍義盛、鄭鈞瑋 鄭雅琪、 釋照光、彭惠鈺、張坤來、王麗霞、 陳佩珊、鄭紫婷、王覺生、藍秀崑、 張萬益、鍾秀嬌、游明欽、蔡世澤、 彭惠鈺、洪春霖、高珮珊、許祐銓、 林珊、張秀娟
600	林許芳蘭
500	鍾雄基、呂雪蓮、塗文議、許素宜、 馮安革、張嘉仁、葉羽真、黃哲錦、 王黃麗玉
300	林賜平、林張春 林瑀芳、吳瑜雯

捐款金額	捐 款 人
200	陳淑婉、蔡國書、林芯儀、林玉惠、 張家瑜 鄭博允
100	楊嫻純
	111.03
200,000	李洸俊
150,000	吳亮宏
100,000	徐正群、台北保安宮
12,000	彭惠鈺
5,000	黃劉淑貞、陳富美、張坤來、葉步彩
3,908	游能俊
3,242	戴東原
3,000	陳方盛
2,400	新北市三峽區十方大德
2,000	許俊源、歐忠貴、林志揚、張謀定、 王李瑞英

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
1,000	藍義盛、唐金鳳、游明欽、喻榮瑞、 蔡宗佑、程秀鳳、柯淑瓊、柯清銘、 黃怡璵、曾錦娥、蔡世澤、吳亮宏、 詹銀錚、鄭仁義、廖武治、李洸俊、 徐正群、沈克超、曾博雅、蔡舒文、 彭惠鈺、江碧澄、蔡世澤、彭惠鈺、 金怡君、蔡榮顯、廖淑女、張秀娟、 高珮珊、許祐銓、洪春霖、張向前、 林葉綉濤、林珊
666	徐正冠
500	呂雪蓮、石偉民、林寶桂、范秉棋、 黃哲錦、鄭陳澄珠
400	林張春 林瑀芳
300	江喜美、林賜川
200	蔡國書、顏寶順、侯淑敏、林玉惠、 汪國祥、張家瑜 鄭博允
100	不具名、楊嫻純、黃明曉

捐款金額	捐 款 人
111.04	
100,000	財團法人宜蘭縣私立經訓社會福利慈 善事業基金會
10,000	翁麗雲
2,000	許俊源、陳懿華、李琴心(淦華診所)
1,200	周紫婷
1,000	黃怡璵、藍義盛、游明欽、林麗美、 張秀娟、高珮珊、許祐銓、洪春霖、 林珊
500	呂雪蓮、江小姐、林慶謨、郭芳榕、 黃哲錦、王黃麗玉、林吳淑英
300	黃碧珠、劉億瑱、林賜川、吳瑜雯 林張春 林瑀芳
200	蔡國書、林芯儀、張家瑜 鄭博允、 林玉惠
100	楊嫻純

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。