

糖尿病家族



糖尿病關懷基金會會訊

2020 No.1

◆糖尿病專欄

- 糖尿病與骨質疏鬆症
- 骨鬆來得無聲無息，如何早期發現、早期治療？
- 糖尿病患者需防範骨鬆和骨折
- 糖尿病與周邊血管疾病
- 了解糖尿病足與鞋具的選擇
- 糖尿病足慢性傷口的外科治療

◆健康飲食

- 顧好飲食防骨鬆 遠離失能危機

◆行醫手札

- 為什麼天氣一熱我就滿頭大汗

◆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

骨質疏鬆是高齡社會中常見的疾病，根據統計台灣骨質疏鬆的盛行率，在50歲以上的女性達10.75%，男性則是4.15%。女性的比例遠高於男性，骨質疏鬆導致大量的骨質流失，是造成骨折的主因之一。體內的骨質組織，包括負責製造骨質的造骨細胞及負責代謝的破骨細胞，骨質生長的速度趕不上骨質流失的速度，便會造成骨質疏鬆。依據研究顯示糖尿病患比同齡層者發生骨質疏鬆的機率來得高，造成骨折的風險也比一般族群高。糖尿病患骨骼內糖基化終產物的累積，膠原蛋白的變化及骨轉換的抑制是影響骨質密度的重要因素。糖尿病疾病的持續時間、糖尿病的併發症、血糖控制不佳、胰島素的使用、跌倒風險的增加，都是影響骨折發生率的變動因子。

糖尿病患持續高血糖，會引起血管內發生發炎反應，使白血球集結在動脈血管內壁上，再加上低密度脂蛋白膽固醇的覆蓋，形成動脈血管壁上的斑塊積聚，使血管變硬、血管狹窄、動脈粥狀硬化。而糖尿病的相關血管病變，除了常見的心臟血管及腦血管病變外，周邊血管疾病是較為嚴重的併發症之一，若不積極治療，糖尿病容易因下肢血管及神經病變，造成足部潰瘍、截肢，嚴重影響生活。隨著醫學進步，以往下肢血管狹窄阻塞只能接受繞道手術，現在多數可以利用低侵襲性的下肢導管手術取代，成功率可達八成以上。

雖然如此，台灣糖尿病患每年還是有3%發生足部潰瘍，其中6%需要住院治療。因為一旦下肢皮膚的完整性受到破壞，很容易造成傷口感染不易癒合。糖尿病足的慢性傷口，仍需藉由外科清創手術及合適的傷口照顧，治療方能有具體療效。

本期糖尿病家族，以探討糖尿病與骨質疏鬆為起點，包括如何早期篩檢骨質疏鬆、糖尿病骨質疏鬆及骨折的防範和骨質疏鬆的營養照護，另一主軸則以糖尿病的足部照護，涵蓋糖尿病和周邊血管疾病、糖尿病足與鞋具的選擇、糖尿病足慢性傷口的外科治療。最後希望糖尿病家族成員們，未來的一年都能很健康、很平安。

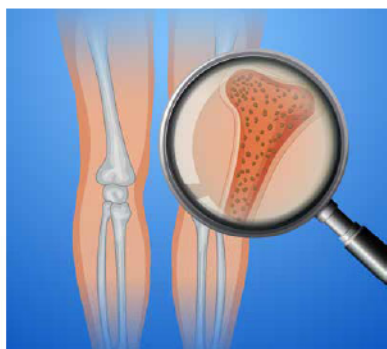
編者的話

1

糖尿病專欄

4

糖尿病與骨質疏鬆症 / 黃兆山



6

骨鬆來得無聲無息，

如何早期發現、早期治療？ / 郭仁富

12

糖尿病患者需防範骨鬆和骨折 / 楊榮森



15

糖尿病與周邊血管疾病 / 李任光

18

了解糖尿病足與鞋具的選擇 / 郭景富

22

糖尿病足慢性傷口的外科治療 / 鄭乃禎

健康飲食

25

顧好飲食防骨鬆 遠離失能危機 / 陳紋慧

工本費：新台幣60元整

行醫手札

28 為什麼天氣一熱我就滿頭大汗 / 戴東原

糖尿病問與答

31 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 2020 No. 1 (季刊)

財團法人糖尿病關懷基金會會訊 (第 80 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 35

電話：02-23894625

網站：www.dmcare.org.tw

e-mail：dmcare@dmcare.org.tw

郵政劃撥帳號：19132482



糖尿病與 骨質疏鬆症

林口長庚醫院新陳代謝科黃兆山醫師

隨著國人平均餘命增加，邁入高齡化社會，骨質疏鬆症及骨折是影響健康的常見疾病。根據統計六十五歲以上之台灣男性有1/5，婦女約1/3在一生中會發生一次脊椎、髖部或手腕部之骨折，顯見骨質疏鬆症所引發的骨折對個人生活品質衝擊、醫療花費所造成非常巨大的影響。近期的研究也呈現台灣髖骨骨折發生率是亞洲第一，有些骨折患者引發急性疼痛、長期住院、臥床、無法完全康復，或需長時間復健、行動受限，影響病患的生活品質，增加死亡率。

人的骨骼是隨著發育越來越強韌，約在三十歲左右時骨質會達到最高峰，以後每年骨質平均減少1%。骨質疏鬆症的成因主要是因骨骼再塑不平衡、老化、荷爾蒙缺乏等，使骨骼破壞大於再造，骨質加速流失。危險因子有年齡、性別、抽菸、喝酒、過量咖啡、營養不良、低鈣攝取、維他命D不足、藥物及相關次發性疾病包括：甲狀腺機能亢進、副甲狀腺功能異常、長期使用類固醇、長期不活動、胃腸道吸收不良，其中糖尿病有較高的骨質疏鬆骨折風險。

近年糖尿病人數逐年攀升，糖尿病與骨質疏鬆症的問題漸漸被重視，通常糖尿病患者(第2型)，骨密度測量有可能為正常或偏高，但卻有高骨折風險。而糖尿病患(第1型)主要是低骨密度、巔峰骨質較低。原因是糖尿病患者的類胰島素生長因子(IGF)異常、糖基化產物(AGE)影響膠原蛋白組成及骨細胞代謝異常，讓患者骨頭結構和品質發生不良，另外糖尿病腎病變造成鈣離子流失等都是造成骨質疏鬆的原因，除了骨代謝異常，糖尿病周邊神經病變、視網膜病變、神經功能障礙、周邊動脈阻塞，可能會讓跌倒機率增加，並且部分糖尿病藥物如：胰島素增敏劑(TZD)可抑制造骨細胞，使骨質密度下降。

骨質疏鬆症治療目的是有效的抑制骨質流失減少骨折、改善生活品質。糖尿病患若診斷骨質疏鬆症，應均衡飲食，積極控制血糖，延緩糖尿病併發症，適度的運動，增加肌肉量、肌肉協調性，戒菸戒酒。另外，生活或工作環境之安全、視力狀況、糖尿病用藥選擇上，避免低血糖、跌倒風險。若有高骨折風險的

病患，應補充維生素D、鈣及骨質疏鬆藥物治療，減少骨折的發生。

簡單骨質疏鬆預防原則

- 1.維持理想體重、戒煙，避免過量的酒、咖啡。
- 2.規律運動促進肌肉力量、提升身體的柔軟度及協調性，預防跌倒。
- 3.充足鈣質補充：加強飲食中鈣質攝取，適當的營養。
- 4.足夠維生素D：攝取均衡飲食，適度日曬由皮膚合成足夠維生素D。
- 5.糖尿病用藥選擇，評估低血糖、跌倒風險。

總之，骨質疏鬆如能提早預防，則可避免骨質流失所造成之骨折及其併發症，也避免後續問題造成的身心困擾。



骨鬆來得無聲無息

如何早期發現、早期治療？

彰化基督教醫院內分泌新陳代謝科 郭仁富醫師

人體骨骼的骨量大約在20歲至30歲會達到最高峰，之後由於骨流失速度大於生成速度，骨量會逐漸減少，使得原本緻密的骨骼形成許多孔隙，呈現中空疏鬆的現象，導致骨骼變脆弱，這就是所謂的「骨質疏鬆症」。世界衛生組織於1994年公佈成年人骨質疏鬆症的定義為「一種因骨量減少或骨密度降低而使骨骼微細結構發生破壞的疾病，惡化的結果將導致骨骼脆弱，並使骨折的危險性明顯增高」。美國國家衛生院最新的定義則強調「骨質疏鬆症為一種因骨骼強度減弱致使個人增加骨折危險性的疾病」。換句話說，骨質疏鬆症的可怕在於增加骨折的風險。

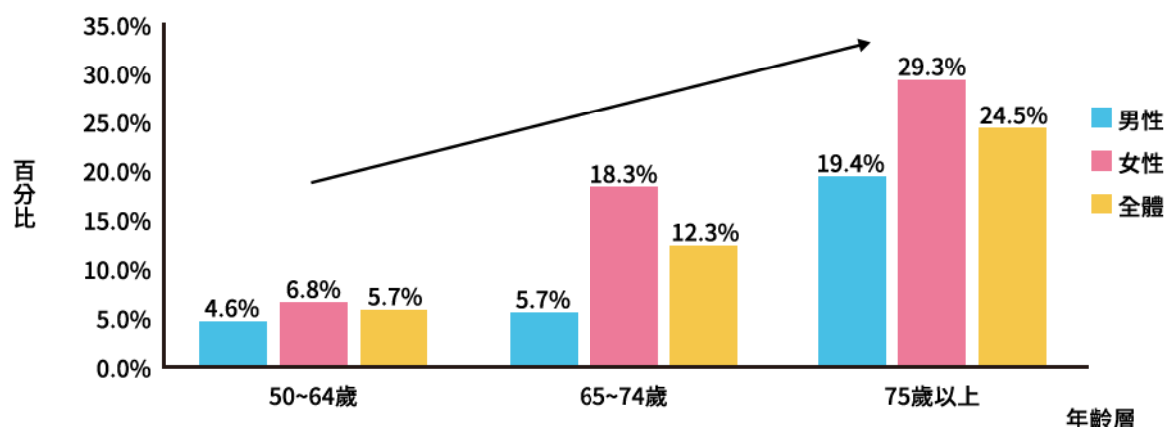
世界衛生組織認定骨質疏鬆症是全球僅次於冠狀動脈心臟病的重要疾病。骨質疏鬆症早期大多沒有明顯的症狀，可能只出現身高變矮、駝背等外觀變化，許多民眾多不以為意，把它當成老化現象，但是只要一個輕微跌倒，或是突然過猛外力，如彎腰搬運物品，就可能造成骨折，這就是所謂的「低創傷性骨折」，其中尤以脊椎體及髖部骨折最為嚴重。國際骨質疏鬆基金會訂定「這就是骨質疏鬆症」為2019年世界骨質疏鬆日宣導主題，強調骨質疏鬆症對骨折的直接影響，會產生疼痛、殘疾、失去獨立能力及失能等情況，嚴重影響生活品質。

台灣骨質疏鬆症流行病學

國際骨質疏鬆基金會指出，50歲以上的人群中，多達三分之一的女性和五分之一的男性會因為骨質疏鬆的問題而易導致骨折。根據內政部戶政司統計，截至2018年12月底，臺灣總人口共計2,358萬8,932人，其中50歲以上族群多達869萬5,802人，已佔總人口的36.86%，皆屬骨質疏鬆症高風險族群。

根據國民健康署2015-2018年國民營養健康狀況變遷調查，對50歲以上民眾透過雙能量X光吸收儀量測其骨質密度，發現伴隨年紀增加，骨質疏鬆症者隨之增加，且女性比例高於男性：50-64歲男女性分別為4.6%、6.8%；65-74歲男女分別為5.7%、18.3%；75歲以上男女分別為19.4%、29.3%（圖1）。換句話說，75歲以上，每5個人之中就有1個人有骨質疏鬆症。

圖 1. 50 歲以上國人至少有一部位骨質疏鬆之百分比



資料來源：2015-2018年國民營養健康狀況變遷調查。

分析結果經加權處理。

50-64歲樣本數861人；65-74歲樣本數865人；75歲以上樣本數406人。

糖尿病是骨質疏鬆症的風險因子

根據衛生福利部國民健康署健康促進統計年報，2013-2016年高血糖或糖尿病的盛行率為11.6%，高於2005-2008年的8.5%。65歲以上族群，高血糖或糖尿病的盛行率為

29.8%，其中65歲以上男性之盛行率為32.9%，女性則為27.0%。換句話說，65歲以上，每3個人之中就有1個人有糖尿病。2013-2016年之第五次國民營養健康狀況變遷調查結果顯示，不論男女，45-64歲這個年齡層的糖尿病盛行率都大幅上升。

糖尿病和骨質疏鬆症兩個疾病的相關性在這幾年來一直被探討，兩個疾病在老年化社會中發生率逐年上升，有許多共通的致病因子，其造成的併發症和醫療花費也快速上升。無論是第1型或第2型糖尿病患者，發生骨折的風險都比正常人高。原因可能性是糖尿病持續的高血糖損害骨骼結構和骨品質，與糖尿病的罹病時間長短和慢性併發症有關。肌少症和衰弱是老年糖尿病患者重要的合併症之一。老年糖尿病患者若併有肌少症或衰弱狀態，日常生活功能和疾病癒後通常較差，容易出現嚴重藥物副作用（如：低血糖），增加跌倒、骨折的機率。

骨質疏鬆症之篩檢

國民健康署骨質疏鬆防治政策是以健康促進預防為優先，以強化宣導民眾建立正確防治識能為重點。對於骨質疏鬆症篩檢政策，由於大規模社區篩檢國際實證仍顯不足，目前正持續蒐集相關資料及國際發展，並考量篩檢後續對於異常追蹤、確診、治療等配套措施。對於骨鬆高風險者，可循醫師建議進行骨鬆檢查。

如何知道自己是否為骨鬆高風險者，國際骨質疏鬆基金會和中華民國骨質疏鬆症學會提供了4個小撇步：

1. 國際骨質疏鬆基金會骨質疏鬆症風險評估表

在2019年世界骨質疏鬆日，國際骨質疏鬆基金會推出了「IOF 骨質疏鬆症風險評估表」（表1），包括八個關鍵問題，民眾可上網作答，檢視自己是否有骨質疏鬆症的臨床風險因子。



IOF 骨質疏鬆症風險評估

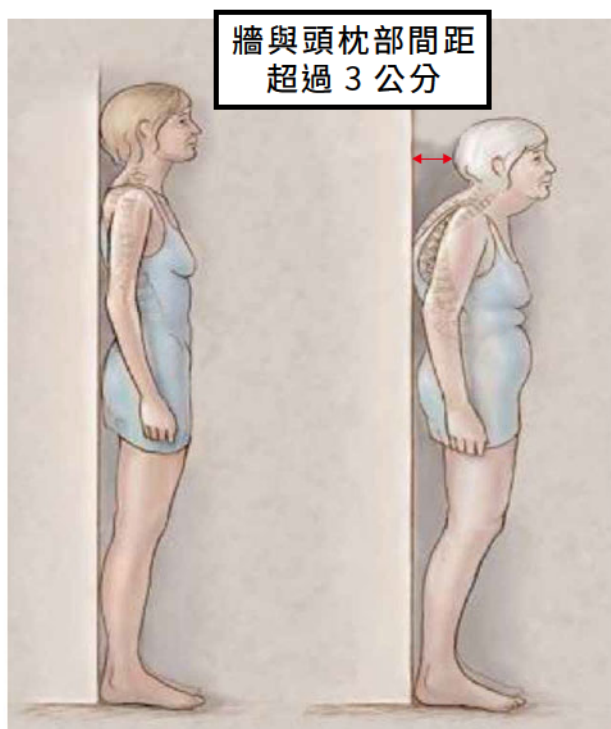


表 1. IOF 骨質疏鬆症風險評估表

問題 1 - 您是否年滿 60 ？
問題 2 - 年過 50 後，您是否曾發生骨折？
問題 3 - 您是否體重過輕？
問題 4 - 年過 40 後，您的身高是否比以前矮 4 公分以上？
問題 5 - 您的父親或母親有髌部骨折嗎？
問題 6 - 您是否患有下列疾病？
類風濕關節炎
消化道疾病，如發炎性腸道疾病 (IBD)、乳糜瀉等
攝護腺癌或乳癌
糖尿病
慢性腎臟病
甲狀腺疾病 (甲狀腺機能亢進、副甲狀腺機能亢進)
肺病，如慢性阻塞性肺臟疾病 (COPD)
睪固酮低下，如性腺功能低下症
提早停經、月經停止來潮、卵巢已摘除 (因性腺功能低下症以致雌激素過低)
活動力喪失
人類免疫缺陷病毒 (HIV)
問題 7 - 您是否接受過下列藥物治療？
用於治療各類炎症的糖皮質素，即俗稱的「類固醇」，如強體松
用於治療乳癌的芳香環轉化酶抑制劑
用於治療攝護腺癌的男性荷爾蒙剝奪療法
用於治療糖尿病的胰島素增敏劑，如愛妥糖 (pioglitazone)
用於治療潰瘍和胃酸逆流 (俗稱火燒心) 的氫離子幫浦抑制劑，如奧美拉唑 (omeprazole)
移植手術後所使用的免疫抑制劑 (如調鈣蛋白 / 鈣調磷酸酶抑制劑)
用於治療甲狀腺機能低下的甲狀腺激素治療 (如 L- 甲狀腺素)
用於治療睪固酮低下或雌激素過低的類固醇激素，即俗稱的「性激素」 (如醋酸甲羟孕酮 (medroxyprogesterone acetate)、黃體荷爾蒙刺激素，或黃體荷爾蒙刺激素類似物 (LHRH agonist))
用於治療憂鬱症、強迫症等的抗憂鬱劑，如百憂解 (fluoxetine)、無鬱寧 (fluvoxamine) 和克憂果 (paroxetine) 等選擇性血清素回收抑制劑 (SSRI)
用於治療躁鬱症的抗精神病藥物，如鋰鹽
用於治療癲癇發作的癲癇用藥或抗癲癇藥物，如苯巴比妥、卡巴馬平和苯妥英
問題 8 - 您是否會飲酒過量 (即每日超過 3 單位) 或有吸菸習慣？

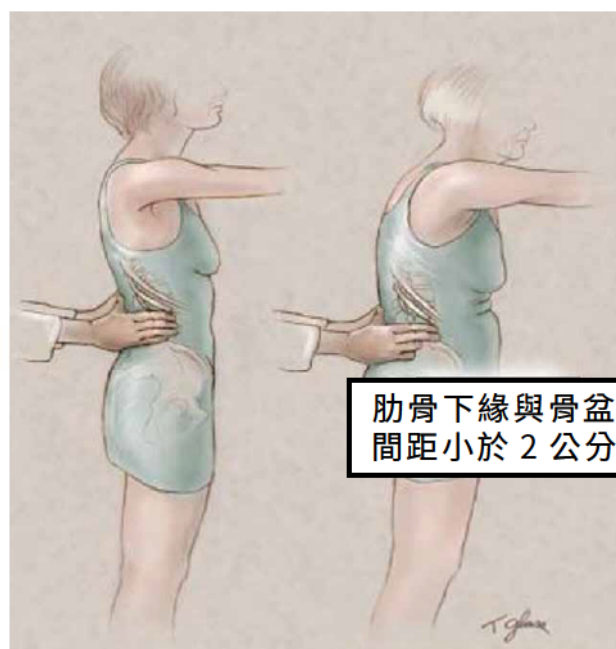
2. 牆與頭枕部間距

這是篩檢潛伏性胸椎壓迫性骨折的快速方法。請受檢者靠牆站立，肩、臀與腳跟貼緊牆壁、兩眼自然平視，此時測量頭後枕部與牆壁的水平間距。正常人應當幾乎沒有距離或小於1公分，如果距離超過3公分要強烈懷疑，超過6公分時（或是一個拳頭距離）幾乎可以肯定為異常。



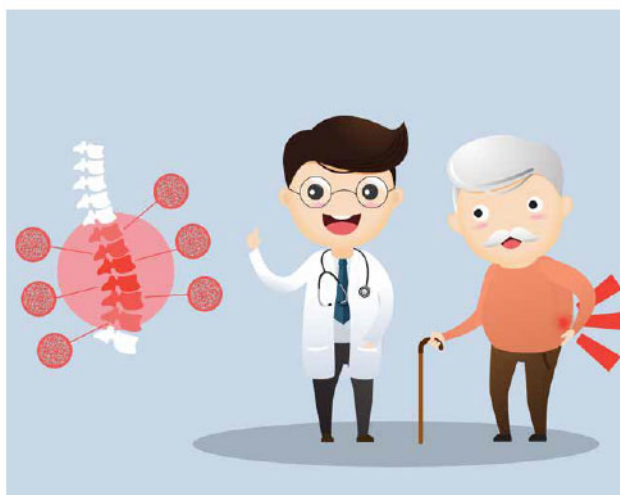
3. 肋骨下緣與骨盆間距

這是篩檢潛伏性腰椎壓迫性骨折的快速方法。請受檢者站立，兩手自然平舉，此時測量側面肋骨最下緣與骨盆上緣的垂直間距。正常人應當有2-3指寬或大於5公分，如果距離小於一指幅寬（2公分）幾乎可以肯定脊椎異常。



4. 十年骨折風險評估工具

骨折風險評估工具是由國際骨質疏鬆基金會和世界衛生組織推動，根據臨床資料及病史，估算每個人未來10年的骨質疏鬆症主要骨折風險率以及髖骨骨折風險率，以提供預防和治療上的參考。民眾可以上網輸入以下資料：年齡、性別、體重、身高、低創傷性骨折病史、父母髖骨骨



折病史、抽菸、類固醇使用、類風濕性關節炎、次發性骨質疏鬆症病因、喝酒、股骨頸的骨密度(尚未進行骨密度測試者不需填寫)。任何欄位不確定時應先填寫「否」。經骨折風險評估表估算未來10年主要骨鬆性骨

折的風險或髖骨骨折風險，若分別超過10%或1.5%，屬中度骨折風險，建議儘速接受骨密度檢查以確認骨折風險；超過20%或3%，屬於高骨折風險，應考慮積極治療。



FRAX 骨折風險評估工具

FRAX[®] FRAX骨折風險評估工具

[首頁](#)
[計算工具](#)
[參考圖表](#)
[常見問題](#)
[參考資料](#)
[繁體中文](#)

計算工具

請回答下列問題以計算含有BMD的十年骨折機率

國家: **台灣**

姓名:

[有關危險因子](#)

問卷:

1. 年齡(40至90歲之間)，或出生日期
 年齡: 65 年: 月: 天:

2. 性別 ☐ 男性 ☒ 女性

3. 體重(公斤) 50

4. 身高(公分) 150

5. 過去骨折史 ☐ 否 ☒ 是

6. 父母髖骨骨折 ☐ 否 ☒ 是

7. 目前吸菸 ☒ 否 ☐ 是

8. 類固醇 ☒ 否 ☐ 是

9. 類風濕性關節炎 ☒ 否 ☐ 是

10. 續發性骨質疏鬆症 ☒ 否 ☐ 是

11. 每日飲用酒精3單位或以上 ☒ 否 ☐ 是

12. 股骨頸骨密度(BMD)
 Hologic 0.555 T-score: -2.5

身體質量指數: 22.2
 十年骨折機率(%)

有骨密度值

主要骨鬆性骨折 29

髖骨骨折 6.9

如果你有一個TBS值，請點擊這裡:

體重換算

磅 公斤

身高換算

吋 公分

00625839
 Individuals with fracture risk
 assessed since 1st June 2011

「存骨本、顧老本」，預防骨質疏鬆從年輕就要開始做起！

國際骨質疏鬆基金會指出，在年輕時期能多增加10%的骨密度，就可以使骨質疏鬆症的發生延緩13年。國民健康署提供「存骨本、顧老本」3妙招，呼籲從年輕時開始儲存

骨本，預防骨質疏鬆症。國民健康署亦製作「預防骨質疏鬆海報」及「更年期保健手冊」，以增進民眾對骨質健康與骨質疏鬆症的保健識能，提升自我照護能力，相關資訊可至國民健康署網站(<http://www.hpa.gov.tw>)、健康九九網站查詢及下載使用。

糖尿病患者 需防範

骨鬆和骨折

台大醫學院骨科 楊榮森主任

糖尿病是國人眾所周知的慢性病，目前醫藥進步，許多病患的病情已有良好照護，嚴重併發症也相對減少和減輕，存活時間也增長，相對而言，骨鬆和相關骨折的風險增高，研究顯示，糖尿病是骨鬆症及骨折的重要風險因子，糖尿病患者約1/2-2/3出現骨密度減低，約1/3病患診斷為骨質疏鬆，研究顯示，糖尿病患者的髕部骨折風險比同齡非糖尿病患者高2-6倍，70歲以上且罹患第2型糖尿病患者，骨折風險幾乎比常人高50%，應及早防治。

臨床上，糖尿病分為第1型糖尿病和第2型糖尿病，第1型糖尿病的主要原因為體內分泌的胰島素不足，早年即會發病，治療上以注射胰島素為主，即所謂胰島素依賴型糖尿病或幼年型糖尿病，這些病患的骨鬆風險很高，應該及早接受骨密度檢查，必要時需及早治療骨鬆；第2型糖尿病發病在40歲以後，病程漸進而症狀較不明顯，治療上採飲食控制、運動、口服降血糖劑，晚期可能需注射胰島素，即所謂非胰島素依賴型糖尿病或成年型糖尿病。第2型糖尿病可

能由於胰島素分泌不足，或周邊組織對胰島素的反應出現抗性所致，有時會兩者同時存在。第2型糖尿病患者病發時年紀較大，有些病患合併體重過重或其他代謝症候群，由於體重較重的關係，臨床上檢查骨密度時發現，這些病患的骨密度未必會比同儕低，但也有些第2型糖尿病患者的骨密度會較低。此外，糖尿病藥物或不當的飲食也可能會引起骨流失，導致骨鬆和增高骨折風險。

糖尿病患者的骨折風險增高的主因之一，來自跌倒骨折的風險高於常人。糖尿病患者跌倒風險增高的可能原因很多，包括(1)血糖控制不當或代謝障礙，高血糖會引起意識模糊，

用藥過量或飲食限制過度引起低血糖而引起頭暈，這些病患可能在瞬間出現平衡或意識的障礙；(2)慢性糖尿病患者會出現眼睛併發症，如白內障、視網膜病變等；視力障礙讓病患未能適當評估地面，尤其是高低不平的戶外或樓梯更為危險；(3)出現神經功能障礙時，影響平衡功能和肌肉無力等；周邊功能障礙也可能影響體位覺；(4)出現Charcot氏關節病變和足部病變等，甚至於截肢的患者，進而妨礙步行和活動功能，這些都會增高跌倒風險。另有一些糖尿病藥物（如glitazone類），也會增加骨折風險，在使用時應由專科醫師開具處方，謹慎遵守用藥規範，適當監測。



維護骨密度與骨品質是防治骨鬆的根本，也是防治骨折的關鍵。日常生活中應合理控制飲食，保持均衡營養，且可增加高鈣食物的攝取，日常飲食亦應攝取適量蛋白質、維生素D3(每日800-1000IU)、鈣(每日至少1200毫克)、蛋白質及其他微量元素等，由於糖尿病患者有飲食限制的需求，因此建議商請營養師審慎評估和建議。此外，進行戶外荷重運動，增強骨骼，提高骨密度，增強肌力，改善平衡功能和體位覺；且應戒煙戒酒及其他不良生活習慣，減少骨流失，這些都有益於骨骼保健。對已確診骨鬆症或已出現骨折患者，應配合採用抗骨鬆藥治療。



防治糖尿病患者的跌倒和骨折方面，應審慎監測血糖、血壓、視網膜病變、神經功能、腎功能、血管和四肢功能，懷疑出現合併疾病時，應及早治療，積極治療糖尿病，適當控制血糖，減少膠原纖維進行非酵素糖化作用，防範或延後糖尿病血管併發症，針對第1型糖尿病患者更需評估家族史和骨折史，評估骨密度、營養狀況等。建議合適改進家居環境，減少或停用非必要鎮定劑或精神科用藥，評估視力並矯正視力，評估足部功能及疾病，適當改善。

總之，糖尿病患者的骨折風險高出常人，應進行全面化照護，目前已有糖尿病照護的制度，更可配合落實。包括控制血糖及併發症，保護骨骼健康，維持骨密度和適當體重，確實進行運動，以維護良好體能和減少跌倒，加強步態及平衡功能訓練，以增進安全及成效，同時應改善居家環境，以減少跌倒和骨折。



糖尿病與 周邊血管疾病

台大醫院內科部 李任光醫師

糖尿病是一極為常見的內分泌代謝疾病，其發病原理為絕對或相對的胰島素分泌不足，目前認為糖尿病不是單一病因所產生的疾病，而是多重病因造成的綜合症狀，與遺傳、自身免疫及環境因素等皆有相關。台灣地區糖尿病盛行率逐年上升，已成為近年來重要的健康課題。除了糖尿病本身之外，更為人聞之色變的是伴隨糖尿病而來的併發症，除了常見的心臟血管阻塞和腦中風外，周邊血管疾病是較為嚴重的併發症之一，若不積極治療，病患可能會需要截肢而致殘廢，甚至導致死亡。

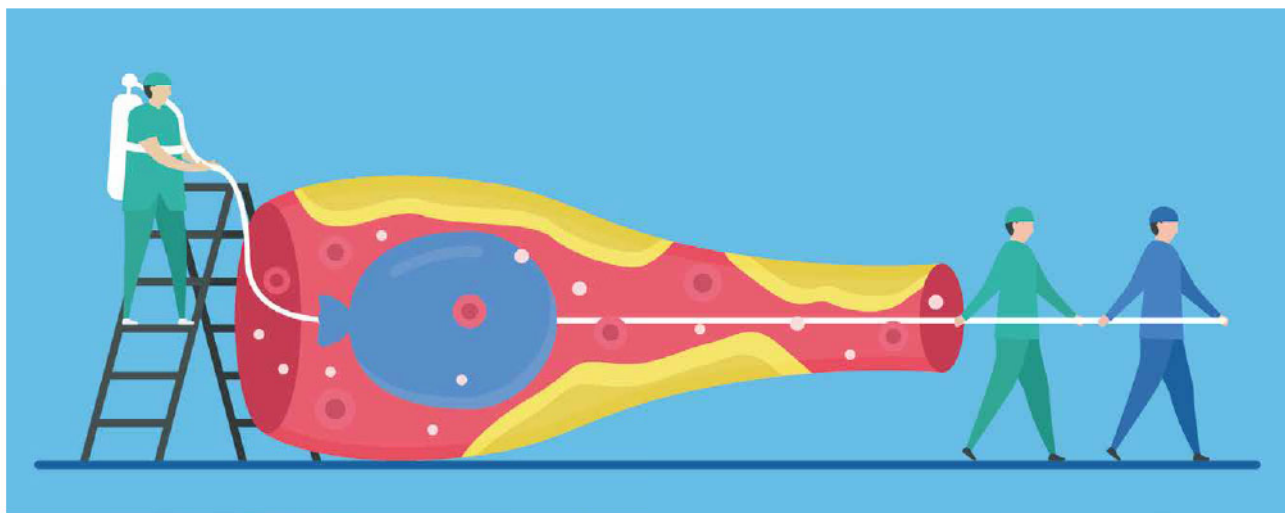
周邊血管疾病，是全身動脈粥狀硬化的一種過程及表現，常與其他動脈粥狀硬化疾病，如冠狀動脈疾病、頸動脈疾病及腦血管疾病有關。一般族群罹患周邊動脈阻塞疾病盛行率為4.3%，台灣之盛行率也高達15.6-32%。在美國，將近有1千2百萬人口患有周邊動脈阻塞疾病；根據國外研究，在60-90歲的族群中盛行率為高達18%，其中三分之一的患者初期沒有症狀易被忽略；約7%的患者出現間歇性跛行的症狀，少數患者(0.4%)屬於嚴重肢體缺血症，嚴重的病人會有四肢冰冷、發紺、肌

肉萎縮，甚至下肢傷口潰瘍，倘若未接受積極治療，往往進展至肢體壞疽甚至截肢情形。有些糖尿病病人即因血糖控制不良，下肢動脈阻塞性疾病及感染而需截肢。周邊血管疾病通常不會產生立即性的致命危機，但周邊血管疾病病人的死因常是心血管疾病及腦血管疾病造成的死亡。

周邊動脈疾病，主要是動脈狹窄，下肢又比上肢常見，好發於老人、吸菸、糖尿病、高血壓及高膽固醇病人，常見的症狀為手腳痛、麻、易疲勞或有間歇性的跛行，通常在運動後症狀加重，休息可緩解。治療方面，若病人有以上危險因子必須嚴格控制血壓、血糖及膽固醇，有糖尿病患者必須注意足部傷口，藥物方面抗血小板及血管擴張藥物對病人症狀的緩解已有進步，若病人阻塞嚴重或藥

物治療無效，目前可像狹心症病人接受氣球擴張術或支架置放術的治療。

造成足部病變的三大因素為下肢血管病變、神經病變與局部感染。糖尿病患者下肢壞疽的致病機轉，主要是由於長期糖尿病控制不佳，發生動脈硬化及血管壁基底層增厚，造成組織血氧通透性變差；血液凝聚功能增強，使血栓容易形成，而引起管腔狹窄導致血管阻塞，造成下肢缺血，其典型臨床表現包括：間歇性跛行、靜息痛感、皮膚潰瘍或壞死。而神經病變則使皮膚容易乾燥龜裂及讓病人對疼痛的感覺變遲鈍，患者容易碰傷或裂傷而不自知，繼發造成細菌感染，加上血液循環不好、組織缺氧，白血球沒辦法殺菌，抗生素也無法從血液循環送達，因此擴散得很快，大量肌肉組織潰爛壞死，形成糖尿病足潰



瘍。因此，對糖尿病患者來說小小的足部傷口合併感染即有可能釀成嚴重的後果。平均從病患開始發生明顯足部潰瘍，2至6個月就會造成病患無法行走，伴隨而來的感染或骨髓炎更讓病患可能面臨需截肢的命運。由於許多糖尿病患者的錯誤觀念：「有糖尿病的人傷口不容易好，因此不能開刀」，常常不願就醫處理，而使治療延誤，種下將來可能需截肢的前因，甚至危害到自己的性命。

隨著醫學的進步，過往下肢血管阻塞只能接受血管繞道手術，現在多被低侵襲性的下肢導管手術所取代，不僅傷口小，復原時間也短，術後隔天即可出院並正常行走，已成為現在治療下肢血管阻塞的主流。過往膝下動脈往往因為血管直徑小、鈣化嚴重，是病人需接受血管繞道手術的重大限制，然而導管手術中的氣球導管可以做到1mm的大小，因此導管手術中膝下動脈的阻塞不再是限制；更有甚者，現在已經可以做到踝下動脈，將阻塞的足背或足弓動脈打通建立血液循環，給予養分的輸送，以幫助傷口的復原，目前下肢導管成功打通全阻塞血管機率多可達八成以上，

具有豐富經驗醫師的下肢導管成功率，更可達九成五以上，而各式各樣的導管器材目前仍在推陳出新，相信在可見的未來，下肢血管阻塞已不再是造成傷口潰爛未能痊癒的主要原因。

因此當糖尿病患者足部傷口若超過兩個禮拜以上仍未能順利痊癒，則應找心臟血管科醫師做仔細評估，接受相關動脈血管的檢查，其中包括非侵襲性下肢血管超音波、電腦斷層重組血管攝影或核磁共振血管攝影等。若證實有下肢血管嚴重狹窄或阻塞，可讓心臟血管科醫師進行下肢導管手術，以改善周邊血液循環；術後並需依據醫師的指示規律服用血管擴張劑以及服用抗血小板製劑等；再與整形外科醫師合作輔以特殊的人工敷料、生長因子、生物科技產品、高壓氧、遠紅外線等醫療科技以幫助糖尿病足傷口的癒合，縮短病人傷口癒合的時間。



了解 糖尿病足 與 鞋具的選擇

中山醫學大學附設醫院 郭景富復健師

糖尿病一詞，在台灣社會上，是個又熟悉又普遍的一種代謝性疾病。或許大家都知道，長時間的糖尿病可能引發糖尿病足。但您知道，有一種糖尿病足，是足底異常壓力引發的嗎？這類的糖尿病足，只要沒從足底壓力端解決，傷口想要癒合，除非不踩地、不走路，不然幾乎是不可能。甚至，好不容易將傷口養好了，才踩地沒幾下，傷口就又出現。不僅病人沮喪，就連醫生也愛莫能助。往返醫院的時間與成本，更是難以計算。所

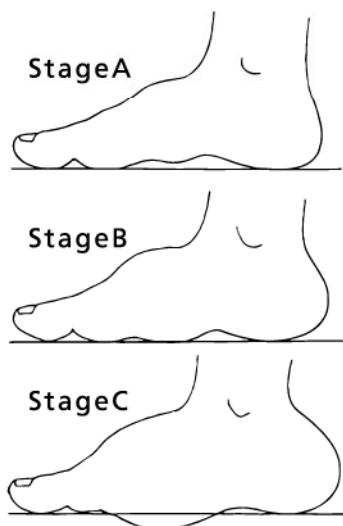
以，認識糖尿病足，將會是糖尿病病友，一個非常重要的環節。

早在2000多年前，神醫扁鵲，就已提倡預防勝於治療的觀念。時至今日，這句話依舊是醫界最高的指導原則。所以，有效的預防將會阻止或延緩疾病的進展。至於何謂有效的預防，當然是認識疾病的產生與原因對症下藥，才能達到有效的預防。接下來，我們就針對糖尿病足產生的原因來了解，什麼是糖尿病足。

以下幾點是常見又熟悉造成糖尿病足的原因：一、動脈粥狀硬化；二、末梢神經病變；三、免疫系統受損；四、下肢關節病變。以上這些因素是導致糖尿病足的主因。但有一個因素，卻是國人常忽略引發糖尿病足的關鍵原因，那就是壓力。相信大家都知道褥瘡是壓力引起的，但鮮少人可以把足底的傷口跟褥瘡聯想在一塊，其實他們是一樣的機制，只是位置不同而已。

接下來我們就把幾種引發足底壓力異常的原因，提出來討論

1. 下肢關節病變：最具代表的就是夏柯氏神經骨關節病變 (Charcot foot)，簡稱夏柯氏足，臨床上的表現為中足部骨頭及關節受損、脫位，甚至嚴重至骨折及足底傷口。



2. 外翻足 (pronated foot)、扁平足 (flat foot)：俗稱「鴨母蹄」，其臨床表徵為舟狀骨向下移位，造成內側縱弓塌陷；連帶跟骨外翻的現象。外翻足與扁平足只是嚴重程度不同的差異。這類糖尿病患者，很容易在足內側產生傷口，尤其是大腳趾下方，最為常見。



3.內翻足(supinated foot)：通常是先天性韌帶過緊造成，導致內側縱弓過高，舟狀骨向上移位，連帶跟骨外翻的現象。但下肢神經病變也可能導致足內翻現象，甚至造成足背過高之關節變形，俗稱空凹足(pes cavus)這類患者，最常出現足底外側的壓傷，尤其是第五根跖骨下方。



因此，若有上述狀況(夏柯氏足、扁平足、高弓足)，若不幸罹患糖尿病，都將會是糖尿病足的高風險群。輕則產生傷口，嚴重的甚至有截肢的可能。



那對於罹患糖尿病足的患者，臨床又是如何解決其傷口問題呢？

首先，要先從傷口的位置來區分：

1.腹側傷口、足底傷口(plantar ulcer)：

腹側傷口的產生，絕大部分是足底壓力異常造成的。可根據患者的狀況，給予量身訂做之減壓鞋墊、鞋具或矯具，改善壓力問題。這類患者，需定期檢查及修改矯具，以防止傷口再惡化的可能性。



2.背側傷口(dorsal ulcer)：造成

背側傷口的原因，要先釐清是血管問題或是不合適的鞋具造成。糖尿病患者，往往因為下肢感覺神經麻痺，對於鞋具的合適性不清楚，長

時間穿著的壓力，造成壓瘡，屢見不鮮。鞋具的選擇，盡量選擇寬鬆或彈性材質的鞋面，但在鞋具大底，仍需要穩定，不能太軟。



3. 複雜性傷口 (complex plantar ulcer)：

複雜性傷口，由於壓力區難以用減壓鞋墊或訂製鞋減壓，往往需要借助矯具的力量。最有效的下肢矯具髕骨承重支架，應該是首選，但穿著也較笨重。這類患者可和義肢矯具師商討矯具的設計與便利性。



4. 部分足截肢 (ray amputation)：

部分足截肢患者，會因為腳趾的切除，進而影響步態週期，甚至於推進身體前進時，產生壓力。此時，須檢視患者步態週期，壓力產生的時期與位置，設計患者的足部義肢，以達到避壓減壓的作用。



在預防醫學的年代，糖尿病患者有責任監控自己的身體狀況，了解身體的條件，才有辦法對症下藥。糖尿病足的治療往往複雜又耗時，且需要跨專業的醫療團隊結合診治。包括整型外科、新陳代謝科、心血管內外科以及復健科等多科的聯合醫療。這不僅考驗醫療團隊的默契，更是考驗患者的耐性。

糖尿病足慢性傷口的 外科治療

台大醫院整形外科 鄭乃禎醫師

一 糖尿病足慢性傷口的成因

慢性傷口是指傷口超過應當癒合的時間卻沒有癒合，一般來說是指超過30天，臨床上最常遇見的慢性傷口就是糖尿病引起之下肢潰瘍。台灣地區45歲以上人口罹患糖尿病的盛行率為12%，罹患糖尿病人口中有足部問題的盛行率為2.9%，其中大部分為足部潰瘍。有許多病人或是傷口本身的因素會影響傷口的癒合，如

傷口的感染、承受外在壓力或是糖尿病控制不良等。此類傷口難以癒合，其照護工作不但造成醫療體系沉重的負荷，且病人易產生如感染、敗血症等併發症，嚴重時將導致截肢，甚至死亡，故糖尿病足慢性傷口成為一嚴重的臨床問題。

足部潰瘍的發生受到許多因素互相影響，最主要的原因是周邊神經病變及血管病變。由於糖尿病造成的感

覺神經病變，皮膚上的觸覺較不敏銳，也無法警覺到足部開始出現紅腫或破皮。而運動神經病變則影響行走時需要運用到的肌肉，改變受力點，同時造成受力處的皮膚厚度增加，甚至形成厚繭，造成硬皮下的組織出現缺血性壞死，因而導致神經病變性潰瘍。此外，糖尿病病人下肢，特別是小腿部位的血管，容易因為動脈粥狀硬化的緣故形成血管病變，使得足部的血液供應減少，讓組織進一步出現缺血現象。缺血的皮膚會變得泛紅且乾燥，使足部組織對於周遭的壓力變得較為敏感，容易形成微小傷口。一旦皮膚完整性受到破壞，許多其他因素會進一步造成傷口不易癒合，包括感染、視力不良、關節活動受到限制等。

外科治療糖尿病足慢性傷口 的角色

面對感染性糖尿病足慢性傷口，清創手術是相當重要的臨床處置，藉由清創手術可以去除所有的壞死組織，讓細菌無法利用壞死組織生長繁殖，一旦壞死組織能夠清除乾淨，可以刺激傷口表面進行癒合，新的肉芽組織才能快速生長。清創手術可經由四個機制改善糖尿病患者足部潰瘍的病情：

1. 移除局部壞死組織。
2. 刺激傷口癒合。
3. 確認局部無組織角質過度增生或腫瘤的出現。
4. 減少局部感染與細菌形成之生物膜。而且在進行適當的傷口清創手術之後，局部抗菌治療才會出現具體療效。



若糖尿病足慢性傷口病人併發嚴重的傷口感染，如氣壞疽、壞死性筋膜炎或發生敗血症，一定要儘速施行手術治療，否則光使用抗生素可能無法控制感染。此時由足部表面皮膚狀況，常無法判斷感染程度，所以手術者要有廣泛性清創準備，並給予患者足夠的支持治療與抗生素。第一次手術即須對被病菌侵犯之部份，盡量除去所有壞死組織，擴創到看見正常組織為止，以阻斷持續發炎及毒性反應。病患存活與否與積極之手術清創有絕對的相關，甚至在一些嚴重的足部感染，亦須考慮立即進行截肢手術。

經清創手術達成傷口感染控制後，為了防止暴露的傷口組織乾燥壞死，理想的保濕敷料之使用非常重要。在慢性傷口，持續保持濕潤遠比

保持乾燥有利於傷口癒合，因為持續提供一個濕潤的環境可以促進傷口自行擴創。然而患部過於潮濕，亦會使得傷口周圍的健康組織如同泡在水中，故理想的敷料可吸附大量的傷口滲出液，之後黏附在傷口上，而不會影響傷口周圍的健康組織。選擇敷料的種類取決於傷口所在位置、深度、傷口嚴重度、滲出液的量、是否需要膠布固定以及敷料的材質等因素。由於治療期間傷口會持續變化，應該定期評估潰瘍傷口，隨時根據傷口當時狀況更換適當敷料。

三 結語

隨著罹患糖尿病人口增加，相關足部慢性傷口的發生率亦逐年成長。因此給予高危險糖尿病患者適當的衛教，對皮膚作定期評估以預防足部慢性傷口產生，為一重要的公共衛生議題。一旦糖尿病足慢性傷口病灶發生，病人須了解其嚴重性，配合醫護人員積極治療，不要有接受清創手術會讓傷口更大、更嚴重的錯誤觀念。外科手術是慢性傷口的重要治療手段，可避免傷口惡化的悲劇，以維持病人日後良好的生活品質。



顧好飲食防骨鬆 遠離失能危機

鹿港基督教醫院營養課 陳紋慧營養師

那天，張奶奶帶著孫子在公園散步，不小心腳滑了一下，手肘先著地，手臂卻應聲骨折！這輕輕一摔，讓張奶奶無法再幫忙帶孫子，生活作息還需旁人協助，也打亂了一家子生活次序。輕輕一摔，怎麼就骨折了？這是許多長輩要注意的問題。

長者的食量可能因為牙口能力退化而減少，加上活動量與日曬機會減少、性荷爾蒙降低等因素，進而影響骨質代謝，造成骨質密度降低，骨質疏鬆便悄悄上身，常常一個輕微的創傷就引起骨折，造成功能障礙，甚至導致死亡！骨質疏鬆並無明顯症狀，卻會造成失能，帶給家庭和社會極大的衝擊，是要特別留意的慢性病之一。



隨著年齡增加，當你的身高低於年輕時3公分以上、駝背、牙齒脫落或體重過輕等情形，均應定期進行骨質檢查，平時也要藉由良好的飲食習慣來存骨本，才能避免骨鬆上身。以下是預防骨質疏鬆的飲食重點，由日常飲食做起，及早預防，才是上策。

一、鈣質攝取要足夠

食物中鈣質攝取不夠，骨頭中的鈣會經由蝕骨作用釋放到血液，以維持血鈣濃度，造成骨質流失；反之，若攝取足夠，鈣質便會沉積在骨頭中，增加骨密度，所以飲食中攝取足夠鈣質相當重要。

要怎麼吃，鈣質才會夠？

成人每日鈣質攝取建議量為1000毫克，停經後婦女可增至1500毫克。鈣質含量最豐富的食物為乳製

品(牛奶、起司、優格等)，乳製品中的乳糖和酪胺酸亦可促進鈣質的吸收，平時若未常規食用乳製品，很難達到鈣攝取建議量，為確保國人鈣質攝取足夠，我國「每日飲食指南」建議每天要食用1.5-2杯乳製品。有些人喝牛奶會有脹氣、腹瀉「乳糖耐受不良」的症狀，但大部份的人可以從少量乳製品開始嘗試，加少量鮮奶或奶粉至其他飲品或豆漿中，慢慢改善乳糖耐受不良症狀，逐漸養成喝牛奶的習慣。

深色蔬菜也含有豐富鈣質，建議每日蔬菜攝取量3-5份中，最好有一半以上為深色蔬菜。此外，高鈣黃豆製品(傳統豆腐、凍豆腐、豆干等)、帶骨殼的小魚乾、蝦皮或黑芝麻等也是富含鈣質的食物。

鈣質的補充由食物獲得最好，若由保健食品鈣片補充，其吸收率較乳製品差，且不同劑型鈣片吸收率各不同，應比較並選擇吸收率較好的鈣片。

富含鈣質食物	每日建議量	每日提供鈣量(毫克)
乳製品	• 1.5-2杯/日 • 1杯=鮮奶240cc=全脂奶粉4湯匙(30公克)=低脂奶粉3湯匙(25公克)=起司2片=優格210公克=優酪乳240cc	約400-500
深色蔬菜 (如：莧菜、芥藍菜、紫蘇、紅鳳菜、地瓜葉、小白菜、山芹菜、菠菜、芥菜等)	• 蔬菜每日3-5份/日(煮熟約2-3碗/日)，建議一半以上為深色蔬菜 • 1份=生重100公克	約300-450
高鈣豆製品 (加入含鈣凝固劑之豆製品，如：傳統豆腐、凍豆腐、豆干、干絲、油豆腐等。市售「嫩豆腐」類產品非用含鈣凝固劑，不屬高鈣食物)	• 1-1.5份/日 • 1份=傳統豆腐3格(80公克)=小方豆干1又1/4片=厚黑豆干半片	約120-230
其他高鈣食物 (如：黑芝麻、蝦皮、蝦米、小魚乾等)	• 1-2湯匙/日 • 1湯匙=15cc= 	約100-200

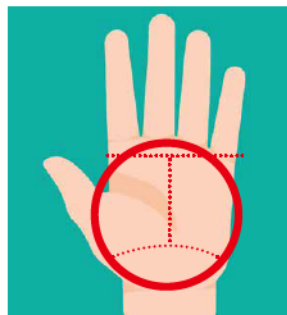
二、足夠維生素D

維生素D可以促進腸道對鈣的吸收，缺乏時會導致骨骼鈣化不足，增加骨質疏鬆和骨折的危險。根據「國民營養健康狀況變遷調查」發現，國人血中維生素D缺乏情形相當嚴重，45歲以上維生素D不足的男性、女性分別為4成和6成，19-45歲不足比例更高達6成和8成！維生素D主要來源是皮膚經日曬自行合成，建議每週至少日曬3次以上，每次15-20分鐘，長輩平時應接受足夠日照，年輕人也需注意，不要怕曬黑而全身遮蔽、塗滿防曬乳液，而致維生素D缺乏。食物中維生素D含量較高的有蛋黃、高脂肪魚類（鮭魚、鯖魚、鱈魚等）、牡蠣、蕈菇類和添加維生素D的牛奶等。根據新修訂的「國人膳食營養素參考攝取量」草案建議，50歲以下維生素D每日攝取建議量為400IU，50歲以上為600IU，若有維生素D缺乏時，可考慮維生素D補充劑。



三、適量蛋白質攝取

蛋白質和身體營養狀況有關，也是骨頭的原料之一，攝取不足會導致營養不良和骨質密度降低，但吃過量，特別是動物性肉類吃太多，也可能增加血液酸度，增加骨頭鈣的流失，所以應適量攝取蛋白質類食物，蛋白質類食物（豆、魚、蛋、肉類），成人每餐建議適當攝取量約一掌心大小。



四、口味清淡，不要吃太鹹

鹽中含有大量鈉，而鈉攝取過多，尿中鈣的排出量會增加，血壓也會升高，所以應避免吃太鹹、攝取過多鈉，平時應減少食用醃漬、加工品，以新鮮天然的食物為佳，湯汁、沾醬含鈉量高，要少喝湯、少沾醬，另外也要養成閱讀營養標示的習慣，每100公克食物含鈉量超過600毫克為高鈉食物，應減少食用。

為什麼 天氣一熱我就 滿頭大汗

財團法人糖尿病關懷基金會 戴東原董事長

一位65歲的女性，罹患糖尿病20年，最近出現腳趾前端有麻木的感覺，但是不嚴重，不會影響到她的日常生活及睡眠，令她煩惱的是天氣變熱，稍微動一動，頭、頸部就汗如雨下，逼得她一天要換好幾件內衣，感到非常困擾。晚上不開冷氣，半夜出汗被子常被浸濕，下半身倒是乾乾的，和上半身完全不一樣。

二十年前，她曾到醫院接受檢查，內分泌功能包括卵巢及甲狀腺都正常，卻診斷得了糖尿病。由於對糖尿病認識不足，看了醫師也拿了藥，

但是飲食、運動及服藥的自我管理不太認真。血糖控制不好，糖化血色素值通常介於8-9%之間。二十年後，因為上述出汗問題，到醫院來看新陳代謝科的門診。做理學檢查，心跳每分鐘80下，沒有發現到甲狀腺、淋巴腺腫大，上半身的皮膚包括手掌相當潤滑，但是下半身包括腳底卻非常乾燥。檢驗室數據顯示空腹血糖184mg/dL，糖化血色素8.7%。半夜要起床小便1-2次，排尿及通便沒有問題，總括來說她的問題是上半身排汗多，下半身幾乎不會出汗。她問醫師，到底出了什麼問題？

人的神經分為運動、感覺及自律神經系統。傳出腦部所發的指令為運動神經，而將各部位發生的訊息傳到腦部為感覺神經，自律神經及內臟神經的功能為不隨意願的自主作用。

自律神經系統分為交感神經及副交感神經，廣泛分佈於全身各器官主掌非意識功能。交感神經調動身體的功能來應付環境中的壓力，譬如心跳加快、血壓上升、血管擴張、瞳孔擴大，腸液及汗腺分泌增多等，而副交感神經持相反的作用，保持器官休息狀態。就如同我們所說的陰陽調和，交感神經是陽性，而副交感神經是陰性，兩者保持平衡，人體才能保持祥和。

人的汗腺分為大汗腺及小汗腺。大汗腺常和毛囊在一起，分佈在人體的腋窩、鼠蹊、陰部或乳頭周圍，在青春期逐漸衰退，分泌的成份為油脂，經由微生物分解而產生異味。由於腋窩分佈最多，異味特別嚴重的話，就是一般所說的狐臭。小汗腺在人一出生時就分佈於全身，尤其前額、頸部、腋窩、手掌及腳底最為密集。小汗腺開口於皮膚的表面，由交感神經支配，神經亢奮汗就流得多。

糖尿病人發生神經病變的原因，包括蛋白質糖化、氧化壓力、脂肪代謝異常，微血管病變等因素的累積。糖尿病的神經病變有局部，多部位或全身性。最常見的就是末梢感覺神經



病變，病人得病久了尤其是血糖控制不好，往往從腳趾的尖端開始，主要的症狀為酸麻、疼痛、觸電感，慢慢再往上蔓延。

天氣一熱，皮膚上的小汗腺毛孔在交感神經主導下，汗孔會自動打開。適量的出汗把體內的熱散發出去。但是下肢交感神經如同末梢感覺神經病變，從腳底開始發生病變，慢慢的再往上升，所以腳底乾燥，頭、臉部卻濕濕的，這是腳底交感神經病變最早出現的症狀。透過小汗腺排汗的代謝物很少，99%是水，其他為氯化鈉、鉀、鈣、尿素等。因為含氯化鈉(鹽的成份)，所以帶一點鹹味。有些人以為排汗是排毒，拚命運

動，甚至做蒸氣浴，其實起不了排毒作用，反而是排出大量水份，對心肌缺氧、腦血管硬化或腎臟衰竭的病人，可能造成不利的後果。

回到這個病人問題，身處於炎熱的環境，上半身尤其是頭頸部揮汗淋漓，這是對下半身無法出汗的一種代償，只要注意水份補充，對身體沒有多大影響，卻帶給病人不少的煩惱。到目前為止沒有安全可用的藥物或其他有效治療方法，不過既然下半身有自律神經病變的症狀，必須注意到其他器官的自律神經功能，例如心臟、腸胃或泌尿系統是否也受到波及，因為除了影響生活品質以外，可能威脅到生命的安全。



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

Q:

我治療糖尿病和高血壓已經一年多，血糖與血壓控制的還不錯，但是血中的膽固醇濃度一直降不下來，最近一次的低密度膽固醇是175毫克/百毫升。醫師建議我服用降膽固醇的藥物，但是我現在沒有不舒服，而且擔心藥物會有副作用，所以不太想再增加這類藥物。請問該如何從飲食和運動方面來降低我的膽固醇呢？

A:

如果你不想再服用降膽固醇的藥物，的確需要從根本的生活型態來著手，也就是從飲食和運動來加強。依據今年2020年美國糖尿病學會公布的治療指引，想要藉由生活型態的改變來降低血脂，前提是要達到體重減輕的效果。根據我國血脂及動脈硬化學會於2017年發表的血脂治療指引，體重每降低10公斤，可以降低總膽固醇19毫克/百毫升，降低低密度膽固醇(LDL-C)7.7毫克/百毫升，降低三酸甘油脂(TG)13.3毫克/百毫升，以及增加高密度膽固醇(HDL-C)3.5毫克/百毫升。因此你可以遵循美國糖尿病學會對於生活習慣改變的六項建議：

- (1) 採取『地中海飲食』或是『得舒飲食』；
- (2) 減少飽和脂肪酸及反式脂肪酸的攝取；
- (3) 增加不飽和脂肪酸的攝取；
- (4) 增加黏性纖維的攝取；
- (5) 增加植物固醇(sterol)的攝取；
- (6) 增加運動。



雖然每個國家的飲食習慣與文化不盡相同，但是從西方醫學的研究顯示『地中海飲食』或是『得舒飲食』是目前最能夠減少心血管疾病的風險與發生。兩種飲食的共通之處為多食魚肉、蔬果、全穀堅果、低脂乳品；以及少吃紅肉與加工食品；此外，「地中海飲食」會



使用大量橄欖油來增加單元不飽和脂肪酸，而『得舒飲食』只強調蔬果、瘦肉與低脂乳品。研究結果發現使用『得舒飲食』的高血壓患者，八週後收縮壓平均降低了 11.4 毫米汞柱，而舒張壓降低了 5.5 毫米汞柱，相當於一種降血壓藥物的效果。相反地，反式脂肪酸會增加心血管疾病的風險，例如：酥油、人造奶油等等，因此我國衛福部於民國 107 年 7 月 1 日起禁止國內食品使用不完全氫化油(反式脂肪)。值得注意的是，魚油雖然富含不飽和脂肪酸 EPA 及 DHA，但是它降低的是三酸甘油酯(TG)，而不是膽固醇。而黏性纖維中可以降低膽固醇者，以 β -葡聚醣的研究最為廣泛，而飲食中富含 β -葡聚醣的食物例如：燕麥和大麥。而植物固醇(sterol)存在於很多的天然植物中，包括：花椰菜、青椒、番茄、堅果、五穀雜糧等等，雖然它也能降低膽固醇，只不過因為含量都很低，所以一般的攝取量其實是效果有限。運動方面則是建議每週 150 分鐘(一天 30 分鐘，一週 5 天)的運動時間，運動強度需達到中等強度以上，才能有效降低「低密度膽固醇」及升高「高密度膽固醇」。另外，飲食方面最常遇到的困擾是高血脂的患者能不能吃「蛋」。根據臨床研究，攝取蛋會增加體內低密度膽固醇的濃度，但是增加的種類是屬於大顆的低密度膽固醇(large LDL-C)，而不是會造成動脈硬化的小顆緻密性低密度膽固醇(small dense LDL-C)。美國著名的佛萊明罕世代醫學研究(Framingham Study and Offspring study)，於 2018 年發表膽固醇的攝取與心血管疾病發生的風險，在糖尿病前期與第 2 型糖尿病患者追蹤超過 20 年後，發現膽固醇的攝取與心血管疾病的發生無關，而美國人主要的膽固醇攝取來源就是蛋。而

澳洲學者 Fuller 教授於 2015 年發表的臨床研究 (DIABEGG 試驗)，將第 2 型糖尿病患者分成 2 組，一組每週吃 12 顆蛋，另一組每週的蛋量不超過 2 顆，三個月後發現兩組患者血中的膽固醇濃度沒有差異。因此，以目前的研究看來，糖尿病患者每天吃一顆蛋是沒有問題的。此外，喝酒會增加血中三酸甘油脂的濃度，但是不影響膽固醇的濃度，平均飲用 1 公克的酒精，會增加三酸甘油脂的濃度約 0.19 毫克/百毫升。有時工作應酬或朋友、親戚聚會難免會小酌幾杯，就像唐朝大詩人白居易的詩中所述：「綠蟻新醅酒，紅泥小火爐。晚來天欲雪，能飲一杯無？」依據我國的血脂治療指引，男生的每日酒精攝取量建議小於 30 公克，而女生的每日酒精攝取量建議小於 20 公克。因此，像白居易在天冷的時候要找朋友喝一杯是允許的，若以 40% 的威士忌酒而言，男生一天可以喝一杯 75c.c.，而女生一天可以喝一杯 50c.c.。電視廣告上常出現的「消脂茶」、「油切茶」等飲料廣告，雖然綠茶中的兒茶素 (catechin) 的確能降低膽固醇，但是臨床上的劑量是每日兒茶素 145 毫克至 3000 毫克服用 3 至 24 週，才能使低密度膽固醇 (LDL-C) 下降約 5.4 毫克/百毫升。最重要的是身體的膽固醇約有 70-80% 是內生性膽固醇，它是身體自己從肝臟或小腸細胞所合成的膽固醇；而從飲食中攝取進來的膽固醇只占剩餘的 20-30%。所以你現在的低密度膽固醇是 175 毫克/百毫升，就算從此避開蛋黃、海鮮、內臟、雞皮等高膽固醇食物，還是只能降至 130 毫克/百毫升左右。相反地，市面上常見的降膽固醇藥物 (statin 類)，幾乎都具有降低 30-50% 低密度膽固醇的功效。血中的膽固醇濃度高並不會有特別的症狀，降低它的主要目的是要減少未來發生心血管阻塞、腦血管阻塞、周邊動脈阻塞、及腎病變的風險。

建議你與醫療團隊討論飲食與運動計畫的擬定，並聽聽醫師對於降血脂藥物治療的建議及可能的副作用。



糖尿病相關活動預告 (109.03~109.06)

日期	時間	主辦單位及地點	活動內容	主講者	聯絡電話
109.03.03(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 世界健康冠軍~義大利秘方 認識運用營養標示	林毅欣醫師、 糖尿病衛教師、 營養師	(02)2771-8185#2790
109.03.12(四)	14:30~15:00	恩主公醫院復興大樓15樓陽光室	團體衛教-糖尿病與胰島素	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.03.13(五)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院1樓門診區	什麼是胰島素？	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
109.03.16(一)	19:00~20:00	新泰綜合醫院10樓會議室	認識周邊血管疾病治療新知(開放報名100元/人)	李典育醫師	(02)2996-2121#2500
109.03.19(四)	08:30~09:00	湖口仁慈醫院3樓第一會議室	糖友活動~破解胰島素迷思	糖尿病衛教師	(03)599-3500#2164
109.03.19(四)	14:30~15:30	恩主公醫院復興大樓1樓藥局旁	血糖/肌握力免費篩檢(限30名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.04.10(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
109.04.16(四)	14:30~15:00	恩主公醫院復興大樓15樓陽光室	團體衛教-認識末期腎臟病替代療法	腎臟病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.04.23(四)	14:30~15:30	恩主公醫院復興大樓1樓藥局旁	血糖/肌握力免費篩檢(限30名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.04.30(四)	10:00~11:00	曾良達診所	糖尿病友如何均衡吃素食飲食	陳旻君營養師	(05)233-3928
109.05.08(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
109.05.14(四)	14:30~15:00	恩主公醫院復興大樓15樓陽光室	團體衛教-認識低血糖及處理	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.05.21(四)	14:30~15:30	恩主公醫院復興大樓1樓藥局旁	血糖/肌握力免費篩檢(限30名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.05.22(五)	19:00~20:00	新泰綜合醫院10樓會議室	漫談足底筋膜炎(開放報名100元/人)	曾文君醫師	(02)2996-2121#2500
109.05.28(四)	10:00~11:00	曾良達診所	我需要調整胰島素劑量嗎？	葉雅純護理師	(05)233-3928
109.06.02(二)	14:00~15:30	臺安醫院醫療大樓B1餐廳會議室	糖尿病與泌尿道感染 旅行與假日血糖管理 免疫力營養術	蘇小玲醫師、 糖尿病衛教師、 營養師	(02)2771-8185#2790
109.06.11(四)	14:30~15:00	恩主公醫院復興大樓15樓陽光室	團體衛教-認識代謝症候群	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
109.06.12(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
109.06.18(四)	08:30~09:00	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
109.06.18(四)	10:00~11:00	曾良達診所	中高齡糖尿病友的運動訓練建議	周鈺芳護理師	(05)233-3928
109.06.18(四)	14:30~15:30	恩主公醫院復興大樓1樓藥局旁	血糖/膽固醇免費篩檢(限30名)	糖尿病個管師	(02)2672-3456 #8720,8722,8724
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	8:30~11:30	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	糖尿病營養諮詢及減重指導	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
108.11	
500,000	葉丁瑋
300,000	豪景大酒店
200,000	曾博雅
100,000	蔡淑惠
30,000	曾彩蓁
8,000	彭惠鈺
5,000	李蕭玉珠
2,000	許俊源、彭惠鈺、王茂森、戴瑞月、王李瑞英、牟江榮子、周健
1,000	翁麗雲、蔡榮顯、詹欽傑、黃怡璵、呂雪蓮、唐金鳳、陳進坤、楊惠娥、高珮珊、洪春霖、許祐銓
600	藍義盛
500	吳宥彤、黃美珍、吳美枝、林仁興、王端玲、黃哲錦、林建財
300	吳淑英、謝玫宜、陳盛朋、林張春林瑀芳、游程稚、陳顏寶順
200	蔡國書、陳淑婉、侯淑敏、張家瑜、鄭博允、林玉惠
100	曾嘉政、楊佩純

捐款金額	捐 款 人
108.12	
300,000	李洮俊
100,000	承澤國際投資有限公司
80,000	周明霞
50,000	鄭仁義、詹景超
30,000	賴源河、陳宏基
10,000	林雲谷、鍾明珠
6,000	張媚
5,000	李曾淑卿、李蕭玉珠、蔡同春
4,000	彭惠鈺
3,670	戴東原
3,000	郭林淑華、江淑貞
2,000	陳英美、許俊源、趙芬琴、林貴華、陳方盛、曾良玉、范成華、林淑卿、呂茶
1,200	廖素鍾
1,000	陳金輝、任雨秀、詹欽傑、黃怡璵、王覺生、翁麗雲、黃玉梅、陳寶桂、張萬益、戴東原、蔡世澤、江春松、李洮俊、侯博文、徐正群、游能俊、詹錕錡、廖武治、曾博雅、鄭仁義、蔡舒文、彭惠鈺、呂雅婷、智正德、

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	□□□-□□								
								電 話	經辦局收款戳								

◎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	白佩玉、柯清銘、林錦城、金怡君、王志葆、謝易達、吳金柳、郭議隆、蘇丁科、盧朝周、林賜平、李菊英、洪春霖、許祐銓、高珮珊、史幸仙、葉大楨、蔡錫慶、張媚
600	黃采薇、藍義盛、不具名
500	呂雪蓮、孫懷民、蔡桂枝、林淑華、陳秀真、施麗美、解陳耀、黃碧珠、潘新都、林仁興、黃哲錦、莊富敏、王愉晴、楊秀美、鄭梅芳、張歐政江、許呂玉雲、李葉美智
300	蔡貴華、游樞雅、顏寶順、謝秀華、張壬水、王黃麗玉、林張春 林瑀芳
228	陳敬函
200	蔡國書、賴麗卿、吳淑瑩、黃依洲、汪國祥、張家瑜 鄭博允、林玉惠
100	吳宥彤、蔡爾晟、吳淑英、劉育維、吳金龍、吳淑華、吳淑惠、吳金滄、賴春桃、吳淑卿、翁邨富、翁碩虔、翁承雍、吳毅軒、華千誼、吳修齊、吳若齊、吳安喬、黃友良、黃紳輔、黃品赫、黃彥勻、楊佩純、黃景旦
30	曾嘉政
	109.01
150,000	吳亮宏

捐款金額	捐 款 人
50,000	潘秀美、楊燦弘
10,000	徐斌維、范彭富美
5,000	李蕭玉珠
4,000	彭惠鈺
3,000	李秀珍、洪麗瑛、泓昇環境工程股份有限公司
2,000	謝樹林、王茂森、林建德、許俊源、王俐文、牟江榮子、王李瑞英
1,100	陳聯立
1,000	徐玉蓮、曾博雅、吳亮宏、鄭仁義、謝惠琴、黃怡璿、徐毓卿、陳佩珊、阮全和、蔡榮顯、唐金鳳、丁雪琴、吳佐枝、熊映遠、戴東原、蔡世澤、彭惠鈺、詹欽傑、高年紀、翁麗雲、洪春霖、高珮珊、許祐銓、陳金輝、丁琦
600	藍義盛、張建業、李明潔、陳祥剛
500	郭春梅、成雅雯、鄭守珍、許素宜、呂雪蓮、陳輝賢、吳真美、黃哲錦、林劉度妹、沈賴麗雲
400	胡淑茹
300	池育儒、林張春 林瑀芳、游樞雅、黃金祥、彭早妹
200	蔡國書、陳淑婉、黃依洲、張家瑜 鄭博允、林玉惠、陳顏寶順
100	陳姿妤、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。