

保
骨
防跌

臺中慈院

骨質疏鬆 防治與治療

隨著人類壽命延長，
骨質疏鬆症已成為全球第二大重要流行病。
骨質疏鬆對健康的威脅，僅次於心血管疾病，
因為老人一旦跌倒骨折，
就會嚴重影響健康與獨立生活的能力。

而這個原本屬於長者族群的疾病，
因為女性怕曬黑愛美白，
長期躲避日光照射，
已經迅速蔓延到年輕族群身上。
世界衛生組織也預估，
未來將有更多人類會飽受骨鬆之苦。

臺中慈濟醫院對治骨質疏鬆大敵，
聯合各科在預防、治療、復健、營養、用藥上，
為民眾打造保持骨質密度良方，
遠離骨質疏鬆的威脅，
預防跌倒，找回健康好骨氣！



文 / 陳世豪 臺中慈濟醫院骨科主任、黃伯仁 臺中慈濟醫院神經外科主任

上班族小雪某天在家裡不慎滑了一跤，撞到的地方一片瘀青，感覺並不怎麼嚴重的傷勢，卻寸步難移、疼痛難耐，沒想到就醫檢查後，發現竟是髖部股骨頸骨折。進一步掃描她的骨質，想不到才四十歲出頭的小雪，骨質密度出現「負三」數據，已是嚴重的骨質疏鬆，骨頭的空洞程度已如七十歲老人！

醫師一開始很好奇，小雪才四十幾歲、也還沒有停經，不致面臨更年期骨質含量快速流失，照理說不該有如此嚴重的骨質疏鬆，詢問之下，才知道小雪從少女開始，為保持白皙的皮膚煞費苦心，投資各種美白保養品從不手軟，堪稱是愛美一族。她說，為了怕被太陽曬出黑斑，廿歲不到就跟太陽勢不兩立，絕對不在日光下曝曬；萬不得已時，一定是帽子、口罩、長褲、長袖再加上太陽眼鏡，把自己全身都包得緊緊的。小雪的骨質明顯是被東方人「一白遮三醜」的傳統觀念給害了，以為只要皮膚白就等於永保青春美麗，多年下來的結果，就是缺乏維生素 D 而沒辦法造骨，以致健康出了問題。

另一位八十歲的曾婆婆，走路、登山一向健步如飛，年輕男性都不見得能跟得上。她自認為是健康的銀髮族，因此，幾年前送走因病往生的另一半後，婉拒子女同住邀約，在自家頂樓陽臺搭出小小菜園，隨著四季變化種植不同蔬菜，享受恬淡怡然的滋

味。

某日舀水澆菜，耳邊忽然傳來「啪」的一聲，背部突然抽了一下，頓時讓她痛到不能呼吸！曾婆婆自覺應是筋骨拉傷，忍著痛心想應該休息幾天就差不多可以復原；想不到隔了好幾天仍不見好轉，反而是一動就痛。平時很能忍痛的曾婆婆也忍不住了，只好打電話給兒子求救。到醫院後，一開始掛的是復健科，醫師安排 X 光檢查後並沒有看出異常，還安排了職能治療；那知道一個禮拜過去，婆婆的疼痛感更加嚴重了。

老人家折騰了大半個月、改掛骨科，醫師宣布是脊椎壓迫性骨折，以灌骨水泥的方式治療。術後五年至今，曾婆婆仍時時感到疼痛，又因為擔心再跌倒，幾乎不敢出門；當年健步如飛一路領先的豪情不復再見，整天躺在床上、對什麼事都提不起興



圖中兩節坍塌的脊椎骨為因骨質疏鬆而引起的壓迫性骨折的舊傷，黑色脊椎骨為新產生的壓迫性骨折，也是引起疼痛的原因。黃伯仁提供



臺中慈院骨科主任陳世豪醫師正仔細的檢查病人的骨頭，因為年老骨質流失迅速而容易骨質疏鬆，必須小心謹慎。攝影 / 曾秀英

趣，甚至出現輕微的憂鬱症傾向。

原本對健康極具自信的老太太，一下子從活蹦亂跳變得萎靡不振，難怪曾婆婆一點心理準備都沒有而無法接受。骨質疏鬆好比健康的沈默殺手，靜悄悄地上身，完全沒有任何跡象，究竟要如何預防呢？

沉默的殺手 無聲的流行病

確實，很多骨質疏鬆的病患在沒有骨折前症狀並不明顯，甚至也沒有腰酸背痛的情形；大部分的人都是到了骨折發生時，才驚覺自己竟有骨質疏鬆的情形。甚至有些壓迫性骨折發生在脊椎結構相對穩定的病患身上，如果骨折程度不那麼嚴重，有時過一兩

周就不痛了，所以常被忽略，因此也被稱為「無聲無息的流行病」。對於年紀較長的老人家，只要是疼痛不太厲害，吃藥可以控制，也建議最好以休息為主。像曾婆婆這類年長、急性疼痛的病患，能先用休息、冰敷緩和再觀察是比較安全的做法，以免復健牽引更加重不適；另外也會鼓勵婆婆儘量多補充鈣質，儘量每天出去走走曬曬太陽。

骨質疏鬆蔓延全球 台灣流行率最高

隨著人類壽命的延長，骨質疏鬆症已是僅次於心血管疾病，全球第二大的重要流行病。骨質疏鬆症是一種全

身性的疾病，會造成骨折與駝背。而最容易發生骨折的部位就是手腕骨、肱骨近端、股骨及脊椎骨，其中尤以脊椎體骨折及髖骨骨折最為嚴重。

由於骨質疏鬆症並不容易早期發現、早期治療、所以會造成很大的痛苦與不方便，甚至死亡。統計顯示，臺灣是世界上骨質疏鬆與併發骨折流行率最高的地區之一，像小雪這樣的案例並不少見，卻有太多人從未經診斷，也未曾接受治療！世界衛生組織警告，骨質疏鬆是僅次於心血管疾病，造成健康問題的第二大病因。一九九〇年，全世界髖部骨折約有百分之二十六發生在亞洲，預計到二〇

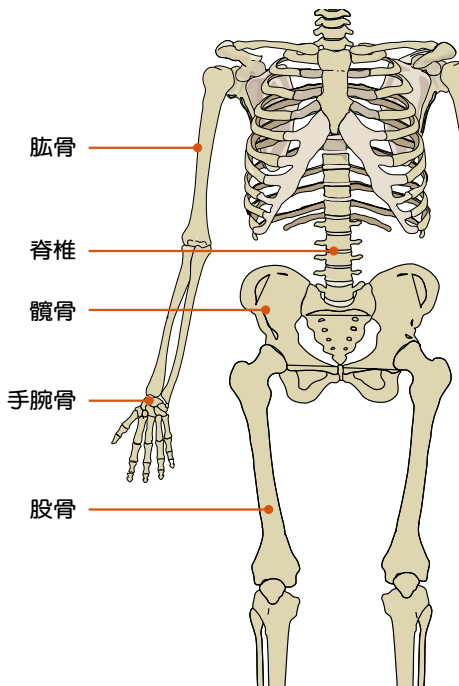
五〇年，將增加到百分之四十五。

臺灣地區在一九九三年的流行病統計調查發現，六十五歲以上的城市婦女，百分之十九點八已有一個以上的脊椎壓迫性骨折，而男性則為百分之十二點五。停經後婦女骨質疏鬆症的盛行率約為百分之三十。

另一方面，健保局資料也顯示，六十五歲以上的男性每年髖骨骨折個案逐年增加，平均每年增加百分之九點五。平均下來，臺灣大約三分之一的婦女以及五分之一的男性在一生中會發生一次脊椎骨骨折、髖骨骨折或腕部骨折的風險。而臺灣發生髖骨骨折的老人，一年內死亡率約為百分之十五至二十二。髖部骨折一年後，只有四到五成病人回復到原本行走能力，可見保住骨質密度、防止跌倒——「保骨防跌」，有多麼重要！

骨質疏鬆在病理上的定義是指骨折發生的機率大幅增加，學理上的定義是骨密度降低、小樑骨變薄，形成空洞；簡單來說，就是病患骨質有流失。骨頭分兩種成分，一是皮質骨，屬於硬的成分；一是海綿（鬆質）骨，屬於有彈性、軟的骨頭。骨質疏鬆的意思是指海綿骨內礦物質的成分不斷流失，由於骨頭變薄、變脆，流失到某個嚴重的程度就可以叫骨質疏鬆。當海綿骨大於皮質骨的流失速度，便容易造成骨折，骨質疏鬆最明顯的症狀就是脊椎壓迫性骨折，它會引起背部痠痛、身高變矮及駝背的現象，閩南

全身易骨質疏鬆之處



語有句俗話，用「老倒縮」形容長輩年紀愈大愈來縮水，多半都是骨質流失造成。

骨質疏鬆在數字上以骨密度 (Bone Mineral Density, BMD) 檢查中的 T 值做為診斷標準，T 值是跟自己同齡族人相比之下的計算結果，是一個標準差。在世界衛生組織 (WHO) 的定義中，正常骨質指 T 值大於負一，骨質稀少是指 T 值介於負一到負二點五之間，而骨質疏鬆是指 T 值少於負二點五；如果 T 值少於負二點五、又同時有低衝擊引起骨折，就可定義為嚴重骨質疏鬆。雖然骨質疏鬆症在多數情況下並不會直接導致死亡，但是會增加骨折的機會，從而影響病人的健康和獨立生活能力，更大大增加社會醫療負擔。如果病人經臥床休息、使用止痛藥、骨質疏鬆藥物超過兩週後症狀沒有改善；脊椎骨折後，造成嚴重活動性背痛，甚至會造成行走困難或僅能臥床，導致更嚴重的後遺症，就需要外科治療。

多種方法 掌握骨本

骨質疏鬆症的診斷，可由臨床症狀、脊椎 X 光、定量超音波儀器 (QUS) 及雙能量 X 光吸收儀 (dual-energy X-ray absorptiometry, DXA) 來作判斷。

其中，X 光不夠準確且無法定量，骨質密度必須流失超過百分之三十以



定量超音波使用簡便快速，常被用在健康檢查的初步篩檢。攝影 / 曾秀英

上，才能在一般的 X 光片上清楚顯示出來。脊椎骨折並非必然有明顯的臨床症狀而常被忽略，但胸腰椎的側面 X 光攝影下已呈現明顯的壓迫性骨折變形，所以目前認為 X 光在骨鬆篩檢方面還是有其必要性。定量超音波儀器雖然是簡便快速的骨質測量方式，但因為測量部位以周邊骨為主（例如腳踝關節或腕關節），目前的實證醫學也沒有建立共識及治療的切入點，故只能當作初步篩檢的措施，不建議作為追蹤治療的檢查工具。另外還有更專業的定量式電腦斷層攝影與血清測試；定量式電腦斷層攝影是侵入性

的檢查，要拿骨頭組織做切片，為較昂貴的高輻射性檢查，看的是骨密質，另有特殊適應症的人可做血清測試，像是內分泌失調可能加速骨質流失者，如副甲狀腺機能過高、腎上腺皮質醇過高、腦下垂體機能不全影響鈣代謝者。

被認為測定骨密度最準確的，應屬中軸型的雙能量 X 光吸收儀，雙能量 X 光吸收儀檢測是具低輻射性的標準方式，可以檢測骨密度，最好能同時測量腰椎及髕骨較能減少誤差。除了停經後的婦女因荷爾蒙改變後所引起的快速骨質流失外，其他的風險因子包括年紀、性別、體重過重、骨折病

史、喝酒、吸菸、類固醇使用、甲狀腺、副甲狀腺或腎上腺皮質素過多而引起的次發性骨質疏鬆症。非創傷性的骨折者、五十歲以上或是停經後婦女，宜接受骨質疏鬆症追蹤治療，理論上每兩年追蹤一次。

要避免骨質疏鬆一定要面面俱到，舉例來說，目前有很多關於高血壓會引發內臟器官問題的研究，長期血壓控制不良會導致心血管疾病、腦中風、糖尿病與腎臟疾病，所以現在對於血壓控制的定義就愈來愈嚴格，從原本的正常收縮壓低於一百五十毫米汞柱 (mmHg)，一直到現在調整到應低於一百三十五毫米汞柱，就是希望



中軸型的雙能量 X 光吸收儀輻射低，並能同時測量腰椎及髕骨，是目前非侵入性檢測儀器中被認為測定骨質密度較為準確的方式。攝影 / 曾秀英

藉由更嚴格的控制來避免嚴重的併發症。對骨鬆的治療應等同於控制高血壓的概念，因為一旦發生嚴重的髌關節骨折，一年後的死亡率高達百分之十五至二十二，甚至有人從此不良於行、臥床或是之後很多問題。

對於想要了解自己的骨鬆骨折風險的民衆，世界衛生組織與英國雪菲爾德大學合作的網站「FRAX」(<http://www.shef.ac.uk/FRAX/>) 是一個很方便的測評工具，網站連繁體中文版都一應俱全，供民衆了解自己十年內的骨折風險，只要輸入年齡、性別、家族骨折史等資訊，就可以算出主要骨鬆與十年內髌骨骨折風險。

骨質疏鬆不輕鬆 併發症多健保給付少

有鑑於骨質疏鬆症對民衆健康造成的重大威脅，二〇〇八年七月起，臺中慈濟醫院骨科推出「骨鬆聯合會議」，每三個月邀請專家學者來院演講，開放給院內外各相關科系的醫護同仁參加，與時俱進吸收骨鬆治療準則新知，每次都吸引將近八十人與會。儘管如此，一般醫療人員其實在臨床上不太治療骨鬆病人，綜合原因包括骨鬆症的進展較為新進，在醫界仍待推廣；早期過度耗費資源，造成健保戒心，即使是一半以上老年婦女或有風險的停經婦女都有不正常的骨鬆報告，健保至今仍不開放骨鬆的檢查。



護理人員正照顧一位腕部骨折而住院的老婆婆。老人家因骨質疏鬆而骨折，常會造成不良於行、臥床甚至更嚴重的併發症，不可輕忽視之。攝影／曾秀英

以美國來說，二〇〇八年美國國家骨質疏鬆症基金會的治療規範，停經後婦女與六十歲以上男性都納入治療範圍，應補充相關藥品，但是目前臺灣健保局在這部分的給付規定十分嚴格，能通過審核的病患僅限於經檢查

確有骨質缺乏、骨質疏鬆，同時還須合併髖部或脊椎骨折者。至於有十年風險評估且骨折高度風險的病患，相對於高血壓、高血脂與高血糖藥物的日趨開放，健保至今仍未開放尚未骨折的高度風險病患使用抗破骨劑或是鈣片，就算確定有多麼嚴重的骨質疏鬆，但只要在規定以外的其他部位出現骨折，還是無法通過健保局的審核得到藥物給付。也就是說，多數有需要補充骨鬆藥物的民衆，有很高的比率都得自費。市面上男、女都能使用的藥物並不多，平均每月藥費超過千元，尤其骨質的增加往往在短期內看不到明顯的效果，一吃就得五年甚至十年，累積起來是一筆不小的開銷，擔心骨鬆的民衆通常無法持續服用。

而站在醫師的立場，也因為坊間有很多鈣片、乳品與健康食品的商業性訊息，處理骨鬆的醫師也不希望讓人留下在醫界江湖賣藥的印象。

日曬運動防骨鬆 十五分鐘就足夠

基於骨質疏鬆後在生活 and 就醫上遇到的種種困難，民衆要自救，就要在平常多強身健骨才不會後悔莫及。至於小雪為什麼不曬太陽會跟造骨有關係呢？大家都知道，多吸收鈣有助於骨頭的強健，但如果沒有維生素 D，吃再多鈣也沒有用，因為維生素 D 是幫助鈣質被人體吸收的功臣，也是人體唯一靠陽光就可以得到的化學物質。小雪就是不曬太陽，缺乏讓骨質

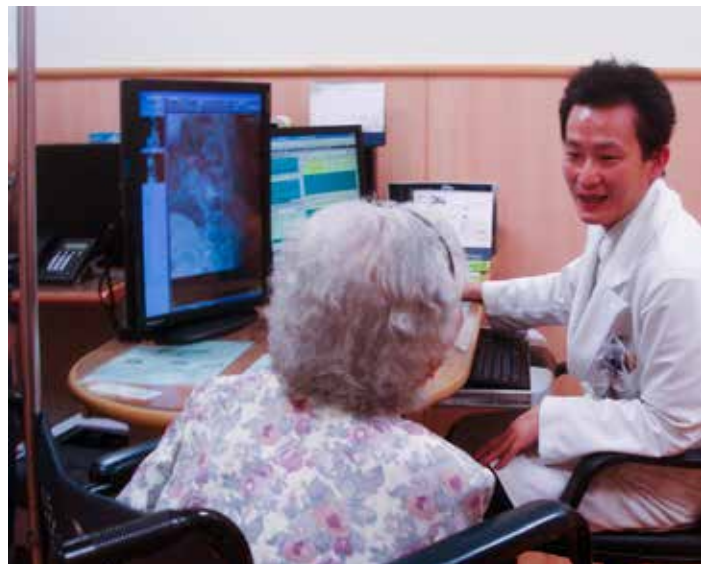


臺中慈院每三個月舉辦一次「骨鬆聯合會議」，將最新的骨鬆治療準則傳達給臨床醫療人員。攝影 / 王嘉德



適時的接觸陽光和運動，可以保持骨質的健康，也會更有活力。臺中慈院公傳室提供

強健的維生素 D，才會年紀輕輕就出現嚴重的骨質疏鬆問題。在歐美國家、日照比較不充足的地方，靠吃維生素 D 藥丸補充；醫界二〇一〇年出爐的維生素 D 每日建議攝取量是五十歲以下四百至一千 IU（國際單位），五十歲以上為八百至一千兩百 IU。臺灣不愁沒有日光，而且一天只要十五分鐘就足夠，為了愛美失去健康，其實一點都不合算。此外，運動不論對任何年紀的男女都有防止骨質疏鬆的效用，身體活動有助於骨頭的健康，降低或扭轉骨質流失速度，增加骨骼彈性與抗張力，改善平衡、降低跌倒的可能性，且增加心肺功能。



許多老人家因為骨質疏鬆而造成脊椎骨折卻不自知，常求醫之後才知道脊椎已經壓迫性骨折。圖為黃伯仁醫師在為一位老太太講解脊椎檢查後顯示的狀況。攝影 / 曾秀英

骨水泥治急症 預防勝於治療

外科治療脊椎骨折目前以骨水泥注射為主流，主要在解決急性疼痛，這樣的手術的優點在於傷口小、恢復快，疼痛能快速改善。但手術有其危

險性，就是骨水泥滲漏所引起的併發症，包括了神經壓迫或更嚴重的肺栓塞及死亡；由於手術經驗累積及器械的進步，所以嚴重併發症的機率已經降低到百分之一至千分之一。骨水泥的材質上有不同的選擇，注射方式也



黃伯仁醫師正在為病人注射骨水泥，骨水泥可以快術改善疼痛，多用於治療脊椎骨折的病人。攝影 / 曾秀英

有兩種，包括健保給付的椎體整型術 (vertebroplasty) 及需要自費的氣球撐開術 (kyphoplasty)，但手術的細節還是需要和醫師作更仔細的討論。

在脊椎體之外，大多數骨折屬於髌部股骨頸或轉子間骨折，骨科會建議

及早手術治療，讓患者能儘早下床活動，避免長期臥床的合併症是最有效的治療方法。近來肱骨腕部骨折及股骨轉子骨折，因骨材設計新穎及人工代用骨改進，頗有助於手術固定牢靠癒合。

骨折的處理方式

◆ 移位性股骨頸骨折：

股骨頸容易發生缺血性壞死及股骨頸不癒合，有效治療方式是置換雙極式人工關節；如果是未移位股骨頸骨折，則是儘早以閉鎖式鋼釘固定。

◆ 轉子間骨折：

此部位骨折須承受全身力量的傳導，不管是否移位都須以九十五度或是一百卅五度滑動式骨鋼板穩定固定。

◆ 腕部骨折：

中老年人常由於站立不穩或不慎跌倒，以手撐地造成骨折，二度發生位移的機率也比一般人高出許多。確認骨折的嚴重程度，可能的治療方式包括：徒手復位或合併簡易鋼釘植入並以石膏包覆固定、手術復位互鎖式解剖型鋼板內固定或骨外鋼釘固定，或依骨鬆及粉碎程度，需要考慮植骨的必要性。

◆ 肱骨近端骨折：

同樣是常發生在中老年人身上的骨折，為了要用上臂支撐造成肩部扭轉而發生骨折，位移粉碎機率高；傳統石膏保護不易，也容易造成肩關節攣縮僵硬。新型研發的互鎖式解剖型鋼板，和人工代用骨研發，對於此類骨折內固定手術穩定頗有幫助，提高骨折癒合率，以利肩關節早日復健。



個案為手腕骨骨折，醫師使用互鎖式解剖型鋼板將骨頭固定。

以外科治療骨質疏鬆所引起的脊椎骨折雖然已有很好的成效，但治療後仍有百分之十的病人會發生「新的鄰近節骨折」的長期併發症；一旦發生了鄰近節骨折後，有超過三分之一的病人，又要接受第二次或第三次的手術。故在治療上要將骨質疏鬆視為全身性的疾病，更重要的是病人要建立日常生活良好習慣。無論是預防或治療骨質疏鬆症，在使用藥物或手術之

前，必須增加飲食中鈣質與維生素 D 的攝取，保持體重、避免菸酒、規律運動、預防跌倒、固定曬太陽。很多醫學報告指出，如果能好好地依照上述建議執行，在減少骨質疏鬆及改善骨質密度上，能產生和藥物相當的效果，若能在骨質衰退前固好骨本，持續的保持良好的護骨習慣，相信大多數的人都能歡喜的迎接「老康健」的生活。

骨骼保健三階段

從年齡與骨齡（骨質含量）的三個階段，骨骼保健如下：

<p>第一個 「成長」階段</p>	<p>約九歲到廿歲，屬於骨骼發育的階段。這個時期通常每天都需要攝取較多的鈣質，以建造骨架、強化骨骼。骨質含量愈高，愈有助於年長後骨骼的強健。</p>
<p>第二個 「鞏固」階段</p>	<p>約廿歲到四十歲，屬於骨含量維持階段。這個時期持之以恆保持每天攝取足夠的鈣質，以維持骨骼在鞏固期所需要的骨質含量。</p>
<p>第三個 「衰退」階段</p>	<p>從四十五歲起，特別是更年期的婦女，將面臨骨質含量快速流失的問題。儘管是年齡因素造成骨質的自然流失，仍應每天攝取足夠鈣質及維生素 D 彌補流失的骨質含量。研究顯示，不論男女、骨齡高峰都在卅、四十歲之間，女性到了五十歲因停經的關係，骨齡像溜滑梯一樣的下跌，男性則是緩慢下降、呈現比較平滑的曲線。</p>



風濕與類固醇的影響

文 / 林亮宏 臺中慈濟醫院風濕免疫科主治醫師

停經期後的女性因女性荷爾蒙減少，容易造成骨質疏鬆，是目前民眾普遍認知的問題；但是類固醇的使用也會造成加速骨質疏鬆的產生。

美國仙丹不利造骨 長期服用骨質流失

類固醇被使用在許多風濕性疾病、關節炎或自體免疫性疾病，如類風濕性關節炎、紅斑性狼瘡、乾癬性關節炎，甚至因為類固醇有抗發炎與調節免疫功能，也被廣泛且長期使用於發炎性疾病，如氣喘、過敏性疾病和腎臟炎等。過去的研究發現，長期使用類固醇超過六個月以上時，約有百分之五十的病患會產生骨質疏鬆，其中更有三成的患者會發生骨折。

類固醇對骨質的作用主要在抑制骨骼生長因子的能力，增加膠原蛋白的分解，減少成骨細胞數量，增加成骨細胞及骨細胞的凋亡。類固醇使用者也容易因肌肉纖維萎縮無力而易跌倒。在飲食方面，類固醇也會影響小

腸對鈣質的吸收，增加身體對鈣質的排出，增加副甲狀腺荷爾蒙的作用，減少雌激素及雄性激素的分泌。以上這多種因素加重傷害骨骼，是骨質疏鬆症所有原因中最快速流失骨質的禍首。

類固醇造成的骨質疏鬆與使用的劑量、使用類固醇的時間長短有關，目前並無所謂的最低安全劑量。骨折風險在類固醇開始服用後的三至六個月即增加，與骨質密度無直接相關。美國風濕病醫學會 (ACR) 建議若病患連續使用類固醇超過六個月，應進行腰椎及髕部之骨質密度檢測。平均每日服用七點五毫克的康速龍 (Prednisolone) 類固醇，其骨折風險約是三成至五成，但停止服用類固醇後約六個月骨質密度開始恢復，骨折風險在停藥第一年即可迅速恢復。對於類固醇引起的骨質疏鬆症的治療，首要減少類固醇的使用劑量與時間，並要禁菸、禁酒，常做運動，加強維生素 D 與鈣片的補充。

內分泌的 秘密

文 / 黃怡瓊 臺中慈濟醫院新陳代謝及內分泌科主任



根據流行病學調查顯示，華人是骨質疏鬆症高危險群。骨質密度小於年輕成年婦女平均值二點五個標準差以下者，就可定義為骨質疏鬆症。其分為原發性（佔大部分）與次發性。原發性主要表現在停經後婦女、超過六十五歲男性，及極少見的青年或產後骨質疏鬆症；次發性骨質疏鬆症除了惡性腫瘤及酒精中毒之外，幾乎均是由各種內分泌疾病所造成，例如甲狀腺亢進、腎上腺皮質類固醇過高、副甲狀腺功能亢進、男性性腺功能低下、泌乳激素過高、成人生長激素不足與過高及糖尿病控制不良。分述如下：

◆ 甲狀腺亢進症：

甲狀腺荷爾蒙會加速骨生成的汰舊換新過程，因此甲狀腺亢進期間幾乎都合併骨質疏鬆；此類患者以甲狀腺亢進治療為主，不需刻意治療骨鬆。有些患者並無甲狀腺亢進，但有甲狀腺結節或因甲狀腺癌使用甲狀腺素治

療時，若有藥物過量情況，骨質密度通常也會降低。由於甲狀腺疾病十分常見，若有骨質疏鬆症、尤其是年輕人，應考慮是否有甲狀腺疾病。

◆ 腎上腺皮質類固醇過高：

許多疾病會使用到類固醇，如氣喘、類風濕性關節炎、紅斑性狼瘡；或在不知情的情況下，自行購買所謂「美國仙丹」——類固醇來治療關節痛或皮膚疾病。其致病機轉包括加速骨生成的汰舊換新過程，也會抑制造骨細胞之成熟及造骨能力，因而減少新骨之合成。除了上述因服用類固醇造成骨質疏鬆之外，有患者因為自己的腦下垂體或腎上腺的腫瘤，使得腎上腺皮質分泌過多的皮質類固醇，稱為「庫欣氏症候群」，也會導致骨質疏鬆症。

◆ 副甲狀腺機能亢進症：

位於頸部甲狀腺後面的副甲狀腺負責分泌副甲狀腺素，主要作用在調節血中鈣、磷之平衡，可促使骨骼釋放出鈣，增加小腸對鈣的吸收和調節尿

鈣的排泄，來維持血鈣的平衡；副甲狀腺機能亢進症大多是副甲狀腺增生或腺瘤造成。

◆ 性腺功能低下：

男、女皆可因性腺功能低下發生骨質疏鬆症，在女性性腺功能低下會以明顯的停經症狀表現，而雌激素缺乏正是婦女原發性骨質疏鬆症的主因。女性若因兩側卵巢切除、性腺發育不全、早發性停經、高泌乳素血症、厭食症、過度運動……等等，而減少雌激素分泌，也會加速骨質流失，降低骨質密度；而在男性也可因原發性性腺功能低下或高泌乳素血症而導致骨質疏鬆症。

◆ 腦下腺生長激素：

成人生長激素不足會導致骨的汰舊換新速度變慢，而造成骨質疏鬆，表現在脊椎骨及非脊椎的容易骨折。成人生長激素分泌過多，即所謂「肢端

巨大症」，則是骨的汰舊換新過速而致骨鬆，特點在容易骨質流失及易骨折，尤其若合併有性腺功能低下患者其症狀更嚴重。

◆ 糖尿病控制不良：

血糖控制不良導致眼病變、神經病變、及腎病變會造成病患容易跌倒，而骨折機會增加。第一型糖尿病因體重較輕及胰島素不足也常有骨質量 (bone mass) 不足而骨質疏鬆。第二型糖尿病控制不良時，高血糖的糖化代謝產物會導致骨品質的退化，血管的硬化也會造成骨質量及骨強度的降低。

雖然臨床上常見的骨質疏鬆是原發性、多半發生於停經後婦女，但也常有患者是不明原因骨質疏鬆症就醫時，才發現原來是因上述內分泌疾病所導致的。倘若找出隱藏病因加以對症治療，更能儘早恢復健康的身體及正常的活動力，讓自己更有「骨氣」！



臺中慈院新陳代謝及內分泌科主任黃怡瓔醫師正在幫病人檢查頸部的內分泌系統，因為許多骨質疏鬆的成因與內分泌系統息息相關。攝影 / 曾秀英

運動 抗骨鬆

文 / 邱偉峰

臺中慈濟醫院復健科主治醫師

對抗骨質疏鬆，除了藥物之外，運動也是一個降低骨質流失及維持骨密度的重要治療方法。

簡單承重運動 促進骨質增生

很多醫師會告訴病患，「承重運動」可促進骨質增生及預防骨質疏鬆，但這個意思可不是指要病患背著多少重量的東西來運動。最簡單的「承重運動」就是走路，而所謂的承重，指的正是病患自己的體重。正確的「承重運動」做法，就骨質密度正常的一般人來說，可採取較高強度的運動，例如慢跑；而已經發生骨質疏鬆的病患，則建議採取每週健走三次、每次四十五分鐘，或每天健走卅分鐘的方式。

此外，背部、胸部及肩部的伸展（背曲）運動，可幫助維持良好的軀幹姿勢，背部的前曲運動則應避免以減少脊椎骨折的機會。肌力強化運動應包括背肌、腹肌及臀大肌，以幫助維持良好的軀幹姿勢及脊椎的穩定度。有些骨質疏鬆的病患會應醫師要求穿背架，這除了

可以減輕骨質疏鬆造成的脊椎骨折疼痛，以免脊椎進一步傷害外，也可改善骨質疏鬆所形成的駝背及預防因姿勢不良所引起的跌倒。至於背架的選擇及使用時間，則應和專業的醫療人員討論。

營造安全的居住環境

預防跌倒也是骨質疏鬆病患不能不注意的重要課題，通常這類病患跌倒的原因包括肌肉無力、平衡感不佳及居住環境不夠安全等。復健科醫師會針對病患的需要，設計站立或行走的平衡訓練，以預防跌倒的發生。有些高齡長輩寧可待在家中久躺、久坐，就是不願出門走一走曬曬太陽，其實都是因為擔心跌倒。建議這些長輩使用拐杖或助行器幫助行走，另外在居住環境方面加裝浴廁及走道扶手，讓老人家能隨時有東西扶持；最好移除如小塊地毯之類容易引起跌倒的物品，並改善居家環境的光線照射，這些都可減少跌倒發生機率，也進一步降低骨質疏鬆併發症。

簡單強身、健骨運動



髖關節彎曲運動



肩頸伸展運動



軀幹核心肌群穩定運動，加強軀幹肌群穩定協調能力。

腹肌與腰椎協調運動



放鬆下沉



收縮上弓

保骨健康有鈣念

文 / 陳開湧 臺中慈濟醫院營養師

醫療科技的進步與預防醫學的推展，讓民衆可藉由許多不同的骨密度檢測儀，得以提早發現骨本問題，並即時預防及治療。骨質疏鬆症的高危險群最想知道的是，應如何從每日飲食中攝取足量鈣質，及透過飲食修正來避免鈣的流失，才能長保「鈣」健康呢？

巨量營養素 生理機能需靠它

鈣質在六大類營養素中屬於礦物質類，且為人體每日巨量營養素之一（即每日需要量大於一百毫克或占體重百分之零點零一以上之營養素）。鈣質除了

與骨密度有關外，其實也參與許多生理機能，如：肌肉收縮、神經傳導、血壓控制等。依據國人膳食營養素參考攝取量（DRIs）的建議，成年人每日鈣質攝取量為一千毫克，上限為兩千五百毫克。

聰明飲食 補鈣保本

鈣質來源，民衆可從小方豆干、豆腐、黑芝麻（粉）、麥片、芥藍菜、（紅）莧菜、紅鳳菜、油菜與川七等鈣質含量豐富的蔬食（如附表），增加每日鈣質攝取來源。

類別	食物名稱	每份重量（毫克）	含鈣量（毫克）
豆製品	小方豆干	70	480
	傳統豆腐	110	154
	五香豆干	45	123
蔬菜類	芥藍菜	100	238
	紅莧菜	100	191
	莧菜	100	156
	綠豆芽	100	147
	紅鳳菜	100	142
	川七	100	115
	油菜	100	105
堅果類	黑芝麻	8	116
	黑芝麻粉	8	88
	芝麻醬	8	64
	麥粉	20	113

資料來源：臨床營養工作手冊二〇〇八年十月版



攝取鈣質不需迷信乳製品，許多蔬菜都含有鈣質，深綠色蔬菜含量尤其豐富。臺中慈院公傳室提供

了解常見食物含鈣量後，民衆可依照個人的飲食習慣，算出自己每天的鈣質攝取量是否有達到 DRIs；另外還有以下這些方式可以從飲食中增加鈣質來源：

1. 巧用芝麻添加於食材中，提升菜餚香氣外也增添鈣質來源。
2. 以部份豆製品取代動物性蛋白質（肉類）來源。
3. 選擇深綠色及含鈣量高的蔬菜。

許多研究發現，飲食中攝取過多蛋白質、鹽分都會造成增加鈣質排出的量。補鈣之餘，如何鎖住鈣並留守骨本、避免鈣質再流失，顯得更加重要。日常飲食可以注意的事項如下：

1. 維持理想體重與均衡飲食。
2. 避免過高鹽分攝取，每日食用鹽量應小於六公克。
3. 適當蛋白質攝取，成人每餐不超過兩份蛋白質食物來源。
4. 減少攝取過多咖啡因飲品。
5. 減少含磷類飲品，如碳酸飲料。
6. 戒菸與避免飲酒也可降低骨質疏鬆發生的危險因子。

另外還有一項在鈣質吸收過程中的重要角色——維生素 D，它同時也是一項免費的營養素，透過每日在溫和的太陽光下日曬十五分鐘，體內能自行合成轉化為活化型維生素 D3，協助腸道對鈣質吸收。因此健康日曬對於增加骨本，預防骨質疏鬆也是「鈣」有效喔！

飲食中攝取過多蛋白質，反而會增加鈣質排出量，菇類、木耳是優質又適合的蛋白質來源。臺中慈院公傳室提供



保骨藥 解迷思

文 / 蘇毓真 臺中慈濟醫院藥師
審閱 / 吳秉峰 臺中慈濟醫院藥師

五十五歲的蘇媽媽最近因為爬樓梯時感到關節有些疼痛，經由隔壁的江媽媽介紹吃某種可以「維持骨力」的藥，據說可以補骨，又有消炎止痛的效果。不過蘇媽媽仍抱持著懷疑的態度，於是來藥局親自向藥師請教相關資訊。

首先我們要給蘇媽媽拍拍手，對於親朋好友介紹的藥品、來路不明或所謂的保健食品，應該抱持著審慎的態度，不可隨意服用。有關這方面的疑問應該向專業的醫療人員請教，千萬不可任意聽信，而損害了自己的健康。那江媽媽所說這種坊間流傳的藥品，「維持骨力」的能力究竟有這麼神奇嗎？

治療軟骨磨損與骨質疏鬆不同

坊間及廣告強力放送的這種藥品，主要成分是硫酸鹽葡萄糖胺 (Glucosamine sulfate)，但並不能代表所有葡萄糖胺類成分之產品；它是由貝類動物的殼來萃取加工合成的。葡萄糖胺可以幫助人體內的醣蛋白、膠原蛋白的製造，也是形成軟骨細胞的重要原料。

人體可以自行合成葡萄糖胺，主要分

布在軟骨與關節滑膜腔液。但是隨著年齡的增長，體內葡萄糖胺的分解速度大於合成速度，影響關節內細胞的新陳代謝，導致關節之間軟骨磨損因而產生疼痛。針對退化性關節炎患者使用葡萄糖胺類產品可以減緩發炎及疼痛，但是通常是當作輔助療法，而非治療退化性關節炎，也無法預防退化性關節炎，所以不建議提前服用。

葡萄糖胺有藥品也有食品

葡萄糖胺並沒有補骨及消炎止痛的效果，它在體內會被分解成胺基酸，轉換成半乳糖再轉變成軟骨素，促進軟骨細胞合成，增進關節之間的潤滑作用，可以減緩軟骨摩擦而產生的疼痛，因此民眾才會以為葡萄糖胺具有消炎止痛的迷思。葡萄糖胺也無法治療骨質疏鬆，因為葡萄糖胺無法增加骨頭的密度，其成分不是鈣片，所以對於骨質疏鬆或骨折的患者並沒有任何治療效果。

衛生署藥物審議委員會審查於二〇〇二年十一月廿一日公告不含鹽類葡萄糖胺及鹽酸鹽葡萄糖胺二種成分，因缺乏

足夠臨床文獻支持其有效性，應以食品管理；而硫酸鹽葡萄糖胺有部分文獻支持其輔助骨關節炎 (Osteoarthritis) 之療效，應以藥品列管。

該怎麼吃才正確

一開始時，硫酸鹽葡萄糖胺屬於處方藥，需要由醫生開立處方才可使用，但是由於它的副作用並不嚴重，僅有少數胃部不適、疼痛、脹氣、便秘或下痢的情況，所以在二〇〇九年六月已改為指示用藥。指示用藥是指僅能於藥局或藥事人員執業的處所內，經醫師、藥師或藥劑生指示才可購得。一顆硫酸鹽葡萄糖胺的主成分劑量為兩百五十毫克，而針對退化性關節炎建議劑量為一次五百毫克，一天服用三次。

發表於二〇〇六年新英格蘭醫學雜誌的研究指出，將一千五百八十三位平均五十九歲的男性與六十四歲的女性病人隨機分成五組，分別使用安慰劑（無藥效成分）、非固醇類抗發炎藥物（Celecoxib）、鹽酸鹽葡萄糖胺、硫酸鹽軟骨素（Chondroitin sulfate）及硫酸鹽葡萄糖胺合併使用硫酸鹽軟骨素等產品持續使用廿四週。結果發現，鹽酸鹽葡萄糖胺對於膝蓋疼痛之改善與安慰劑比較並沒有顯著差異，硫酸鹽軟骨

素能有效改善膝關節腫脹之症狀；對於中、重度膝蓋疼痛的病人，合併使用硫酸鹽葡萄糖胺及硫酸鹽軟骨素能夠有效改善其疼痛。

謹慎使用 問清楚聽明白

在服用硫酸鹽葡萄糖胺前，有以下幾點必須特別注意：

1. 對葡萄糖胺過敏，或對於貝類過敏者請勿使用。
2. 由於葡萄糖胺尚未進行致畸胎的臨床測試，對於胎兒的影響仍然不明，因此婦女在準備懷孕或是懷孕期間須謹慎使用。
3. 硫酸鹽葡萄糖胺其中有些含有鈉的鹽類 (Sodium chloride)，如果有高血壓或腎臟疾病的患者長期使用會造成負擔，因此應選擇不含鈉離子的葡萄糖胺。

當我們服用藥品或者保健食品時，千萬不要聽信謠言，有任何不清楚的地方，一定要向醫師、藥師請教。硫酸鹽葡萄糖胺目前的研究結果對於某些人的關節炎疼痛緩解是有效的，但並非全部，所以服用時請詢問醫師是否有必要服用，不要白白花了冤枉錢又失去健康。

藥品：Glucosamine sulfate（硫酸鹽葡萄糖胺）

食品：Glucosamine（葡萄糖胺不含鹽類）

Glucosamine hydrochloride（鹽酸鹽葡萄糖胺）

硫酸鹽葡萄糖胺 (Glucosamine sulfate) 健保給付規定說明

一、需符合下列各項條件：

1. 六十歲以上之膝關節炎病患，其放射線分期（如下表）第Ⅲ期（含Ⅲ）以下（需於病歷中記載或附報告）。
2. 膝關節炎症狀達六個月以上，其膝關節炎疼痛指數至少在七點以上。

二、原則上每日最大劑量為七百五十毫克；若病情需要增加劑量，則需事前審查核准後使用。每一療程最長十二週，每次處方均需記錄用藥史及病人疼痛指數，療程結束後評估療效，其效果不佳者應即停用；如症狀確有改善，需停藥三個月，方可開始另一療程；每年最多使用二療程。

三、開刀置換人工膝關節後，不得使用葡萄糖胺類製劑。🚫

膝部骨關節炎分期法 (Ahlbäck 1968)

分期	影像檢查變化
I	軟骨軟化，大部分軟骨高度稍微變小。
II	軟骨破裂，關節間隙消失。
III	軟骨面已不平整，骨頭缺損少於七毫米。
IV	骨頭磨骨頭，骨頭缺損大於七毫米。
V	骨頭缺損大於七毫米，關節半脫位，脛骨外緣與股骨位移至少一公分以上。



各式各樣的保骨、護骨或治療關節炎的藥品琳瑯滿目，民衆使用前一定要詢問藥師，才不會吃錯藥品，傷身又傷荷包。攝影 / 曾秀英