



# 骨質疏鬆症知多少

文・圖／蔡兆勳

**骨**骼是一個活的組織，不斷在進行新陳代謝，舊的骨質會被蝕骨細胞（osteoclast）再吸收（resorption），再由造骨細胞（osteoblast）形成的骨質所取代。一般骨質在35歲以後就逐漸流失，尤其是停經婦女，女性荷爾蒙分泌明顯減少，流失更快。而隨著年紀增加，骨質疏鬆症的機率也跟著提高。骨質疏鬆症容易引起骨折，造成行動不便甚至臥床，因而導致細菌感染及死亡。據統計，女性因髖部骨折死亡的風險，與乳癌相當，應該要重視。骨質疏鬆症已成為老年社會一個很重要的健康議題。

## 骨質疏鬆症定義

世界衛生組織於1994年定義骨質疏鬆症為「一種因骨質減少或骨密度降低而使骨骼微細結構發生破壞的疾病，持續惡化的結果將導致骨骼脆弱，明顯增加骨折的危險性」。

## 骨質疏鬆症嚴重性

雖然骨質疏鬆症無明顯臨床症狀，但容易引發骨折及相關感染，進而引起功能障礙，甚至死亡。骨質疏鬆性骨折有高達40%發生在脊椎，其次是髖關節及手腕。發生髖關節骨折的婦女，有20%在一年後過世，半數以上的人行動不便，三分之一的人需要住進安養機構。此外，脊椎骨折會引起駝背、身高變矮、背痛，嚴重者會影響肺功能和消化功能。腕部骨折也經常造成手腕變形，明顯影響日常生活。

## 骨質疏鬆症高危險群

臨床上分為原發型和續發型，原發型又分為停經後和老年性兩類。

停經後骨質疏鬆症於婦女停經後15-20年間發生，由於體內雌性素減少，導致骨量流失快速，乃因蝕骨細胞活性增強而吸收骨質，減弱骨強度，其副甲狀腺功能降低，尿液中鈣排出增高，經常發生在脊椎壓迫性骨折、腕部及髖部股骨轉子間骨折。

老年性骨質疏鬆症常見於80歲以上男性或70歲以上女性，女性發生率約為男性2倍，主因老年人造骨細胞功能衰退、鈣和維生素D攝取不足、腸道吸收功能變差，導致骨質合成減少，骨強度明顯降低，其副甲狀腺功能上升，但尿液中鈣排出量正常，經常發生肱骨、脛骨、髖部的股骨頸骨折。

續發型骨質疏鬆症大都是其他疾病引起骨質流失所致，如副甲狀腺機能亢進、甲狀腺疾病、性腺機能低下、類風濕性關節炎、糖尿病、腎臟病、肝臟病、器官移植、骨折等。另外，也可能發生在長期服用類固醇、吸煙、酗酒、腸道吸收不良者。

## 骨質疏鬆測量法

流失30%以上的骨密度，才會在X光片上清楚顯示。因此，以一般X光影像檢查診斷並不適當。目前常用方法有下列兩種：

定量超音波（quantitative ultrasound, QUS），以超音波在骨骼中傳遞的波速及音波衰減等參數，測出骨質彈性和強度。主要測量部位為足跟骨或脛骨，使用方便但準確度較低，用於一般篩檢或風險評估。

雙能量X光吸收儀（dual energy X-ray absorptiometry, DEXA），以兩種不同能量之X光掃描受測部位，依背側骨骼和軟組織吸收的量及照射面積換算骨密度值（bone mineral density, BMD, g/cm<sup>2</sup>），主要測量部位為腰椎和髖骨，是診斷骨質疏鬆症的黃金標準，可用於預測風險及評估治療效果。

## 骨質疏鬆診斷

依骨密度檢查結果來診斷：骨密度檢查值（T score）=（骨密度測量值-年輕女性的骨密度平均值）/ 標準

| 骨密度測量結果                | 骨質疏鬆程度   |
|------------------------|----------|
| T score $\geq$ -1      | 正常       |
| -2.5 < T score < -1    | 骨質流失，低骨量 |
| T score $\leq$ -2.5    | 骨質疏鬆症    |
| T score $\leq$ -2.5且骨折 | 嚴重骨質疏鬆症  |

## 骨質疏鬆症防治

### 1.多攝取鈣質

世界骨質疏鬆症基金會強調，青少年為骨骼大小及骨骼密度增長的關鍵期，若能多運動、多攝取鈣質，可增加10%骨質量，成年時發生骨折的風險可降低50%。建議每日鈣質攝取量為1000-1500毫克。含鈣質豐富的食物包括：奶類（牛奶、乳酪）、豆類（大豆、豆腐、豆乾）、魚類（帶骨沙丁魚、鮭魚、鱈）、蔬菜類（青菜、綠花椰菜）、杏仁、芝麻等。碳酸鈣片於飯中嚼碎服用最易吸收。每天需補充800-1000國際單位(IU)的維他命D可幫助鈣質的吸收。

### 2.適當運動

當肌肉增加時，骨質量也會隨著增加。因為運動時，肌肉會加壓在骨骼上，進而促進骨質形成。而且肌肉增強，跌倒機會降低，也減少骨折發生。走路對股骨頸骨密度的改善效果較為明確，快速走路的效果優於慢速，長期且持續性的運動較短期效果佳。慢跑可有效改善成年人腰椎、股骨頸和跟骨的骨密度。有氧運動可增加停經後婦女的骨密度，踏步、踏階運動、肌力訓練可改善婦女的腰椎及股骨頸的骨密度。



適度運動可增強肌力也堅固骨質，為骨好壯壯，趁早養成運動習慣。  
（臺大教職員體適能分會提供）



### 3.注意日常生活型態

身體質量指數（BMI）不宜低於 $18.5\text{kg/m}^2$ 。避免抽菸，抽菸者應戒菸以減少骨質疏鬆症及骨折的風險。飲酒要適量，不可酗酒。

### 4.藥物治療

若有骨質疏鬆症，只補充鈣片是不夠的，相關藥物的使用應諮詢醫師的建議，選擇適合自己的藥物，常用的藥物依作用機轉分為三大類：

- （A）抑制再吸收（antiresorption）作用：雙磷酸鹽類（bisphosphonates），主要作用是抑制蝕骨細胞，可增加骨密度，減少骨折發生率。選擇性雌激素受體調節劑（SERM）如Raloxifen，選擇性組織動情素活性調節劑（STEAR）如Tibolone，降血鈣素（calcitonin）和雌激素（estrogen）等均屬這類藥物。
- （B）促進骨質生成的副甲狀腺荷爾蒙衍生物，如Teriparatide。
- （C）有雙重藥理作用（dual action bone agent, DABA）的Strontium ranelate，可增加骨質形成，也可降低蝕骨細胞分化及再吸收作用。

骨質疏鬆症是一個非常重要的健康問題，預防勝於治療，缺少日照與運動是加速骨質流失的重要因素；多接觸陽光、適當的運動和攝取足夠的鈣質才是預防骨質疏鬆症的不二法門。（本專欄策畫／臺大醫院健康管理中心吳明賢主任&臺大醫院骨科部江清泉教授）

## 參考資料

[1]中華民國骨質疏鬆症學會，臺灣成人骨質疏鬆症防治之共識及指引，100年12月修訂。

[2]行政院衛生福利部國民健康署，骨質疏鬆症臨床治療指引，100年12月。

[3]李嘉玲，臺大醫網，102年2月87期 p25-28。



### 蔡兆勳小檔案

臺大醫學院臨床醫學研究所博士  
臺大醫學院家庭醫學科臨床助理教授  
臺大醫院家庭醫學部主治醫師  
臺大醫院輔助暨整合醫學中心主任  
臺灣安寧緩和醫學會理事  
臺灣國際醫療保健醫學會理事