



藥 訊

Ten-Chen Medical group

健康、真愛、天成心

出版單位：藥劑科
聯絡電話：
(03) 4782350-62527

期別 No.09507

一、淺談骨質疏鬆症

人體內共有 206 塊骨骼，由骨細胞、造骨細胞、蝕骨細胞等三種細胞所構成，扮演的角色是支持身體、保護內臟、完成運動和參與代謝等作用。骨骼主要成份為鈣(Ca)及磷(P)兩種礦物質，骨頭是人體內

最大的「鈣銀行」，有 99% 的鈣質儲存在其中，供血液中鈣離子不足時「提領」之用，僅有 1% 的鈣質是在血液或其他組織中，供應人體許多因鈣離子而能正常運作之生理作用需求。

依據世界衛生組織對骨質疏鬆症的定義：以腰椎骨和兩側的髖關節處的骨密度改變最具代表性，骨質密度低於正常年輕人骨質密度平均值 2.5 個標準差以下者。

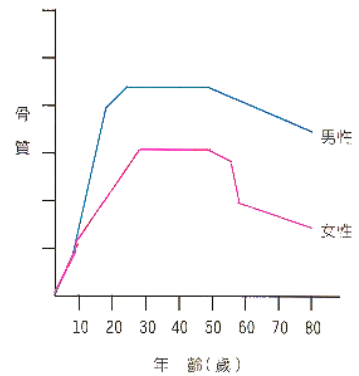
1. 正常—骨質密度 \geq 負 1 個標準差以上。
2. 骨質不足—骨密度介於負 1 個到負 2.5 個標準差之間。
3. 骨質疏鬆—骨密度 $<$ 負 2.5 個標準差以下。

本期目錄

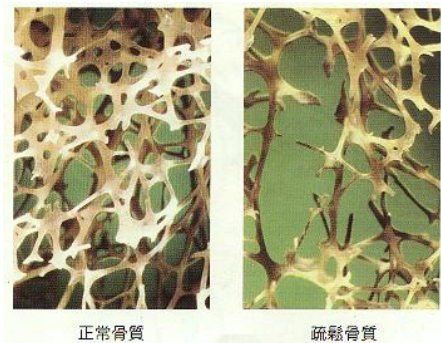
一、淺談骨質疏鬆症

4. 嚴重骨質疏鬆—骨密度<負 2.5 個標準差以下，且發生一個以上的骨質疏鬆性骨折。

年輕時，造骨細胞的活性大於毀骨細胞；當骨質流失時，可看到毀骨細胞的活性大於造骨細胞的活性。也就是說，如果體內鈣質吸收量大於流失量（正鈣平衡），多餘的鈣質就會沉積於骨骼與牙齒中，成為骨頭結構一部分。

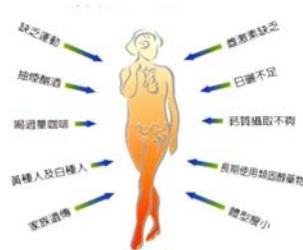


如果流失比吸收的多（負鈣平衡），身體會由骨頭結構中游離鈣質出來運用（毀骨細胞活性增加）。如果鈣質長時間攝取不足，骨骼中的鈣質會一直被游離，因此骨頭結



構就會越來越脆弱，最後形成骨質疏鬆症。約在 30 歲以後，骨質就會開始以每年約 0.5~1% 的速度流失，尤其女性在停經以後，流失的速度會更快，約為 2~3% ，就如同建物受到日曬淋而侵蝕毀損一般。

除了年齡與骨質疏鬆症有關外，另外有些因素同樣會會影響骨質疏鬆症，如下：



1. 營養異常：鈣質或維生素 D、B、B12、K、

乳酸等缺乏、吸收不良等會造成骨質疏鬆症。

2. 體質差異：種族（白種人、高加索人、東方人）、早期停經婦女，

有家族病史者易得骨質疏鬆症。白人及亞洲人較黑人有較低之骨質密度

3.罹患其他疾病者：原發性或次發性副甲狀腺機能亢進，雙側卵巢

切除致女性荷爾蒙減少、腎臟病、肝臟病。

4.生活習慣方面：久坐不動的生活型態（如文書工作、長期臥床）、

高蛋白、高鹽飲食、酗酒、抽菸、喝大量咖啡易得

骨質疏鬆症因此宜多運動、多曬太陽、杜絕不良生

活習慣。咖啡因有促進鈣從尿中排出的作用，如果

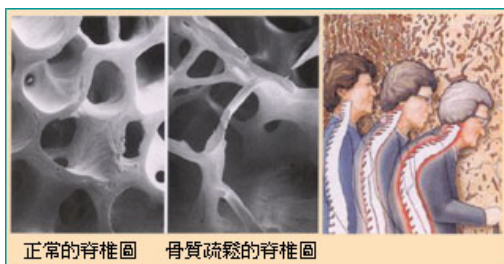
尿鈣排出的量增多，導致體內鈣的負平衡。

5.使用藥物：長期服用抗痙攣（ex:Dilantin）、抗凝血、含鋁制酸劑、

類固醇、甲狀腺劑、利尿劑以及癌症病人接受化學治

療，均會影響鈣吸收與代謝，造成骨質疏鬆症。

骨質疏鬆症通常是無聲無息地進行，毫無預警，但骨質卻日夜不



正常的脊椎圖 骨質疏鬆的脊椎圖

斷地流失。據統計國內每年因骨質疏

鬆症造成的骨折高達13萬人次，其中

有3000~5000人因股骨骨折引起併

發症而死亡。骨質疏鬆症之所以受到如此大的關注，主要的原

因在於引起的併發症及後遺症，尤其是股骨頭骨折。美國醫學會指出：「老

人股骨骨折後，大約有百分之五到百分之二十的患者在一年內死

亡，百分之五十以上的人會造成行動不便，需要終身依賴別人照顧，這相當震懾人心。

改善骨質疏鬆症的方法：

1.規律生活型態：可藉由運動每週至少 3-4 次，1 次 1 小時的走路或慢跑，可以促進成骨細胞的活性，並且適度曬太陽，可以得到 VitD₃，來促進鈣質的吸收能力。另外可經由體重控制、戒菸、健康飲食

2.藥品輔助：荷爾蒙補充療法、預防骨質疏鬆的藥品、荷爾蒙補充療法(HRT)、選擇性女性荷爾蒙受體調節劑(SERM)、雙磷酸鹽抑制骨耗損及增加骨密度的藥物，可以改變蝕骨細胞的活動性和功能 ex. Alendronate(Fosamax® 福善美)、抑制蝕骨細胞的作用 ex. 抑鈣素。

3.維他命 D 有助於人體對鈣質的吸收，它可以增強鈣質從腸道裡的吸收、加強腎小管對鈣質的再吸收，對骨細胞的成熟與機能也有作用、刺激造骨細胞合成的作用。維生素的攝取可從魚肉、奶油、蛋、肝、和牛奶等食物中獲得，此外，戶外曬太陽，也能增加體內維生素 D 的攝取量。

4.植物性雌激素

調節造骨細胞分泌的物質，能夠抑制蝕骨細胞。可從豆漿、豆類製品等食物中獲得。

5.Ca 攝取：需在進食時服用，最晚也不可在用餐後一至一個半小時後才服用，因為進食時胃部的胃酸分泌會增多，有助於碳酸鈣的溶解，另外一次不可同時服用 500~600 毫克以上的鈣，假若必需服用大量鈣時，應該盡可能的分多次服用，若服用碳酸鈣引起便秘時，可選在在進食時服用鈣片或多攝取水分改善即可。

表一. 鈣片中所含鈣含量比列

| 種類 | 鈣含量比列 |
|---------------------------|-------|
| 碳酸鈣(Calcium Carbonate) | 40% |
| 磷酸鈣(Tricalcium Phosphate) | 39% |
| 檸檬酸鈣 | 21% |
| 乳酸鈣(Calcium Lactate) | 13% |
| 葡萄糖鈣(Calcium Gluconate) | 9% |
| 泛酸鈣(Calcium Pantothenate) | 8% |

表二. 行政院衛生署建議每日 Ca 攝取量

| | 男 (毫克) | 女 (毫克) |
|---------|--------|--------|
| 出生 ~ 3月 | 400 | 400 |
| 4月 ~ 6歲 | 500 | 500 |

| | | |
|-------------|-------|-------------------|
| 7 歲 ~ 9 歲 | 6 0 0 | 6 0 0 |
| 10 歲 ~ 12 歲 | 7 0 0 | 7 0 0 |
| 13 歲 ~ 24 歲 | 8 0 0 | 7 0 0 |
| 25 歲 ~ | 6 0 0 | 6 0 0 |
| 懷 孕 期 | | 1 1 0 0 - 1 2 0 0 |
| 哺 乳 期 | | 1 1 0 0 - 1 2 0 0 |
| 更 年 期 | | 1 2 0 0 - 1 5 0 0 |

表三. 食物中鈣含量

| (毫克鈣 /100克) | 食物 |
|----------------|---|
| <50 | 麥、小米、玉米、稻米、麵食、菜豆、馬鈴薯、苦瓜、茄子、筍、蘿蔔、辣椒、芋、胡瓜、甘薯、豆漿、牛肉、鴨肉、雞肉、 蟬、豬肉、內臟、鯉魚、魚丸、白帶魚、虱目魚、吳郭魚、蛙、蟹、九孔、柑、蘋果、葡萄、香蕉、楊桃、香瓜、梨、鳳梨、 文旦、西瓜 |
| 50 ~ 100 | 紅豆、豌豆、蠶豆、花生米、瓜子、魚肉鬆、豆腐、蛋類、烏賊、蝦、蚵、魚翅 |
| 101~200 | 加鈣米、糯米、杏仁、黃帝豆、芥藍菜、花豆、毛豆、脫脂花生粉、豆乾、臭豆腐、油豆腐、蛋黃、鮮奶、鹹河蟹、香菇、橄欖 |

| | |
|---------|---|
| 201~300 | 黑豆、黃石、豆皮、豆腐乳、豆鼓、鹹海蟹、蚵干、莧菜、高麗菜乾、木耳、鮑魚、蛤蜊、紅茶、包種茶、健素 |
| 301~400 | 海藻、吻仔魚、九層塔、金針、黑糖、白芝麻 |
| 大於 400 | 髮菜、黑芝麻、豆枝、紫菜、田螺、小魚乾、蝦米、乾蝦仁、小魚、鹹菜、奶粉 |