



## 談骨質疏鬆症的補鈣方法

預防骨質疏鬆症，首先要預存骨本，年輕時要多吃含鈣的食物，在骨鈣堆積完成之前要存到一定的骨量。再者要減少骨鈣流失，使骨鈣維持一定的密度。

文 / 林文彬醫師（林園中醫診所）

人過中年，骨質每年丟失0.7~1%，婦女更年期及絕經期後，骨質丟失進一步增加。人過65歲後，女性可能丟失骨鈣的30~50%，男性丟失20~30%。這種長期持久的負鈣平衡、入不敷出的狀況，將伴隨人生直至生命凋零。

鈣是生命之源，與全身的神經傳導，細胞訊息傳遞，智力發展，內分泌平衡…都有密切的關係，市場上常可見到的鈣產品，其重要來源是牡蠣殼，是以碳酸鈣和其他鈣鹽的形式存在。

藥品不論成分多好，用料多實在，或是液體、固體，於人體吸收，是以「生體利用率」（bioavailability）為主要標準。美國的知名藥學期刊*Journal of Clinical Pharmacology*的研究，是以三個指標來測定鈣的生體利用率，即血鈣、尿鈣，和血中副甲狀腺濃度來決定鈣片是否真的吸收良好。

最近發表的論文則指出，檸檬酸鈣不僅在空腹時，人體的吸收比碳酸鈣好，且不會產生脹氣，連飽餐後也比碳酸鈣更好，德州西南醫學中心的學者更指出，連飽餐飯後也是檸檬酸鈣比較好吸

收。

在副甲狀腺素的抑制方面，檸檬酸鈣對副甲狀腺素的抑制作用比傳統的碳酸鈣高了50%，更進一步證明檸檬酸鈣容易很快地在血中出現高峰，吸收之速度最快。副甲狀腺素是鈣質流失的「提款機」，當血鈣不足時它會由骨質中取出鈣質，以維持血鈣正常，所以長久以後就造成骨質疏鬆症，如果檸檬酸鈣能抑制這部骨質的提款機——副甲狀腺素，表示它很快地到達血液中，讓血鈣不虞匱乏，因此副甲狀腺素的分泌就受到抑制。DrHeller的研究發現，檸檬酸鈣的「生體利用率」是傳統碳酸鈣的2.5倍。

### 鈣的吸收

不管是哪一種鈣，胃酸的存在是第一步，在胃酸的存在下，才能將鈣片分解



游離出鈣離子，而鈣離子則在小腸中吸收，目前市面上的鈣，不管來自天然或是人工合成，以碳酸鈣最多，碳酸鈣的一個問題就是遇到胃酸時會產生二氧化碳，而有胃部脹氣的不適感。因為飯後胃部會分泌胃酸有助於鈣片的分解，而不受胃酸影響的是檸檬酸鈣。

無論吃進多少鈣質，只要沒有維他命D，小腸也無法對鈣吸收，維他命D除了可以幫助小腸吸收鈣，也會控制副甲狀腺不致於過度分泌，以免減少骨鈣。另外，維至D還會促進腎臟對於鈣離子的再吸收，以減少鈣離子自尿液中流失。

天然鈣不論取材自牡蠣殼、牛骨、珍珠貝……或其他來源，基本上都是碳酸鈣。天然鈣由於來源是動物為主，這些

材料通常含高磷，我們人體最佳的鈣與磷比例為2：1，如果磷太多的話，會使副甲狀腺分泌，而流失骨鈣。以吸收而言，人體最易吸收的鈣是檸檬酸鈣，其次是乳酸鈣、葡萄糖鈣，最後才是碳酸鈣。

## 補鈣

### （一）老年人補鈣的方法

1.老年人由於自身代謝能力減弱，胃腸吸收能力也相對減弱，因此大多建議老年人鈣攝取量要多一些，以增進吸收量，一般每天服食1200~1500毫克鈣最好。

2.補鈣應以食補為主，應注意選擇含鈣量較高而又購買方便的食物。目前主張



補鈣應以食補為主。



老年人要多喝鮮奶，因為鮮奶裡含鈣量較高，晚上應加喝一杯，這樣既能安神又能有效地補鈣。要知道，夜間骨鈣的丟失量是最大的。但要達到每日1200毫克以上的鈣量單純食補是很難實現的。如果每天再喝1杯鮮奶，鈣攝入量也僅達500多毫克，所以選擇適當的鈣營養劑補充是十分必要的。

3.補鈣要與運動相結合，鈣在人體內需要吸收、運行到全身各個部位，適當活動身體能促進鈣儘量發揮作用，尤其是戶外活動還能增加維他命D的合成量。

#### (二) 有骨質增生的人更應補鈣

骨質增生與骨質疏鬆雖然是完全不同的病變，但二者的發病基礎卻都是由於鈣缺乏所致。所以，在臨床上骨質疏鬆

與骨質增生往往是同時存在的。

既發生骨質疏鬆然而又有骨質增生，這與人到老年體內賀爾蒙的變化有關。50歲以上的老年人，血中副甲狀腺賀爾蒙增加，降鈣素含量也增加。副甲狀腺賀爾蒙增加的後果是破骨活躍，骨吸收增加，使得骨超量脫鈣，骨骼中的鈣游離到血中，其結果一方面骨質疏鬆加劇，另一方面血鈣含量則增高。據研究，50歲以上的人血清鈣含量明顯增高，到71歲以後，血清鈣的濃度達到人生最高水準，且女性高於男性。而降鈣素的增加則促進了成骨活動，加速新骨的形成這是對骨鈣丟失的一種代償作用。然而，這種代償性新骨的形成往往是在骨關節的邊緣長成骨刺，這就是骨質增生的發病機理。

所以，有骨質疏鬆要補鈣，有骨質增生也要補鈣。通過補鈣，增加鈣質的吸收，能刺激血鈣的自穩定系統，降低血清鈣含量，增加骨鈣含量，最終達到既能防治骨質增生，又能防治骨質疏鬆的目的。

#### 骨質疏鬆的防治

目前治療骨質流失的方法，著重於女性賀爾蒙治療加上鈣的補充。女性賀爾蒙確實可減緩骨組織結構的退化，但是並不一定完全有用，因有些婦女還是有骨折的發生。另外女性賀爾蒙治療的最大風險，在於會提升子宮癌的發生率。而鈣的補充扮演另一重要的角色，很遺憾的是對大部分骨質疏鬆症的婦女來說，單一鈣的補充沒有多大的助益。所

以最佳的解決之道，應加上其他營養補充品的支援。

### （一）健康骨骼的需求

科學上的證明顯示骨骼健康不僅靠女性賀爾蒙和鈣的補充，還必須包括維他命B6、C、D、葉酸、鎂、錳、硼、鋅、銅、矽…等。如果沒有攝取這些營養，會加速骨質疏鬆症的進行。骨骼是具有生命力的組織，因它會一直由游離分解並且重建，亦參與了大部分的生化反應。就像任何活躍的組織一樣，骨骼需要多種不同的營養需求，如果無法得到完整的補給，將會減少骨頭的強度。

Dr. Albannese Nane在他的研究中顯示，除了鈣質補充之外，再加上微量營養素，可降低骨質疏鬆症的發生，且具有加成作用。尤其是對更年期的婦女，綜合療法與營養補充有莫大的助益。

### （二）骨質疏鬆的預防

爲了預防骨質疏鬆症，應該從兩方面來著手。首先要預存骨本，年輕時要多吃含鈣的食物，在骨鈣堆積完成之前要存到一定的骨量。另一方面要減少骨鈣流失，一旦骨鈣堆積完成後，就開始要避免流失，如此才能使骨鈣維持一定的密度，年老時才不會容易罹患骨質疏鬆症。

1. 多喝鮮奶：很多研

究顯示鈣質和乳酸結合成乳酸鈣時，比較容易被人體吸收，而牛奶裡的乳酸鈣是最好的鈣質來源。脫脂牛奶、優酪乳一樣能補充鈣質。

2. 多吃豆腐等大豆類製品：除了含有鈣質外，最重要的是，其內含一種叫類黃酮的物質，可幫助鈣質吸收和利用。所以預防骨質疏鬆症，也可將黃豆粉加入牛奶中一起飲用，幫助牛奶中的鈣質吸收，達到相輔相成的效果。

3. 多吃海藻類：紫菜、海帶、海帶芽等海藻類含有許多鈣質，除了單一食用外，在烹調上可以作些搭配，不僅增添美味，還可吸收鈣質，一舉兩得。

4. 消除壓力：壓力是生活的一部分，壓力大時，會減少鈣的吸收，增加骨鈣分解，應學習如何有效的去處理壓力。抽



菸、喝酒、咖啡均會造成骨質流失。

5.多運動：在戶外運動時，日光會使維他命D活化，而維他命D會促進鈣的吸收，而且運動能減少鈣的流失。但是最好從事需要負荷重量之運動，例如慢跑或爬山。

6.定期接受骨質密度檢查：骨質疏鬆症早期並不具明顯症狀，診斷上也有困難，所以一般只能藉助X光骨質密度檢查儀（DEXA）和電腦斷層掃描（QCT）來早期發現。

### （三）運動對老年人的重要性

老年人隨年齡增長，機體的代謝率、免疫功能、神經肌肉的收縮能力、消化能力、血液循環能力、心肺供血供氧水平等都在下降，自己也感覺力不從心。對老年人來說，適當參加戶外活動，有利於身心健康，延緩和預防衰老。

美國骨科專家弗羅斯特教授提出了一個新觀點：在骨質疏鬆的病因中，非機械因素（鈣、維他命D、激素等）並非是最主要的，而在神經系統調控下的肌肉質量（包括肌塊質量和肌力）是決定骨強度（包括骨量及骨結構）的重要因素。

有關研究指出，提高骨密度，防止骨疏鬆，一方面需補充鈣等，另一方面必須在負重狀態下才能使鈣質有效地吸收於骨組織中。也就是說，缺鈣者參加適量的運動鍛煉，使骨骼「承重」，才能有助於防止骨質疏鬆，提高補鈣的效果。另一項實驗也證明，絕對臥床1週後，尿鈣明顯增加，2週即可出現全身骨痛症狀。對這些臥床休息的病人測定骨



礦物質含量，發現平均每周減少0.9%。研究表明，適量地負重和運動，不僅直接對骨骼有強健作用，而且運動使肌肉收縮，會不斷地對骨質的生長、重建及維持產生效應。

所以，補鈣結合適當的負重運動，是防止骨質疏鬆最有效的方法。中老年人可結合自身情況，參加一些運動鍛煉：如慢跑、騎車、跳繩、登高、仰臥起坐、網球、園藝勞動等，以促進神經體液調節，減少骨量丟失並能促進胃腸道蠕動，不過要注意不要運動過度更要避免重複的激烈運動。

