

# 鈣與健康

主講／董大成教授

整理／陳潤卿



每天從飲食中  
攝取充分的鈣質  
(林嵩展／攝)

鈣不僅對骨骼的堅固與否有關，對維護全身各種細胞膜的功能亦有關係。

談到鈣，大家都會想到骨骼，因為我們身體裡的鈣有99%在骨骼及牙齒中，主要在骨骼，所以骨骼可以說是鈣的倉庫，只有1%的鈣在血液中。正常人的血液中，鈣的含量是恆定數，大約每100cc血清含有10~11毫克的鈣。血液中這麼少量的鈣，卻對我們的身體有多方面的作用。

以整個細胞來說，鈣主要含在細胞內。細胞膜上有小孔是進出細胞物質必經之處，也就是說要進入細胞內發揮作用的物質要通過細胞膜時，必須先通過細胞膜上的小孔。如果鈣量不夠，小孔就不健全而影響細胞膜的通透性。以細胞病理學來看，研究一個細胞膜的變化，就是研究病理的基礎。所以鈣不僅對骨骼的堅固與否有關，對維護全身各種細胞膜的功能亦有關係。

## 血液裡的鈣量如何維持正常濃度？

我們每天可以從飲食中攝取鈣質，但是血液中的鈣含量會受，到下面三種因素所影響：

- (一)維生素D：鈣在消化管內，需要有活性維生素D的協助才能吸收。
- (二)副甲狀腺荷爾蒙：當每100cc血液的鈣量未達到10~11毫克時，副甲狀腺所分泌的荷爾蒙會把骨骼中的鈣釋放出來在血液中，

以達到其應有的濃度。

(三)男、女性荷爾蒙：當血液的鈣量太多時，性荷爾蒙則會抑制鈣從骨骼游離出來，以維持血鈣之恆定量。

人體獲得維生素D有兩個來源，一是從飲食攝取含有維生素D的食物如鮭魚、沙丁魚、鮪魚、牛奶、肝臟等。另外是由身體合成，身體曬太陽，紫外線透過皮膚，會把體內的膽固醇經脫氫作用而形成的脫氫膽固醇（7-Dehydrocholesterol），這是維生素D的先質，最後會轉變成維生素D。

但是體內的維生素D需要經過腎臟的作用，使之活化，才能到消化管內協助鈣的吸收。所以腎臟機能有障礙的病人，如洗腎的人，因為其血液沒有經過腎臟，所以會減低維生素D活性化，這種情況可以用口服活化維生素D來補充之，大約每天口服0.25毫克的活性維生素D，以協助鈣的吸收。

#### 鈣與骨質疏鬆症及後遺症

已知鈣在骨骼與血液之間的流動是受到副甲狀腺荷爾蒙與性荷爾蒙互相擔任調節工作所影響。因此，女性在更年期之後，因為沒有了女性荷爾蒙，這時骨骼中的鈣游離出來的量就失去控制，而容易形成骨質疏鬆症，造成骨折。

根據統計，女性60歲以後已有62%患骨質疏鬆症，到了70歲，骨中的鈣量已很少，約70%的人患骨質疏鬆症。但是男性在老年時，因為男性荷爾蒙雖然減少，但是不像女性完全沒有性荷爾蒙，所以統計上，男性60歲時只有

3%有骨質疏鬆症，70歲時約26%，不像女性那麼嚴重。

因骨質疏鬆而造成骨折是很嚴重的事，因為無法行動，生活上都要依靠別人，不活動而使攝氧量不夠，身體抵抗力減低，易感冒，發展成肺炎，又嚴重的後遺症如痴呆症之造成。

除此之外，鈣不夠也會影響血管壁細胞機能改變，血液中的鈣容易沈澱於血管壁，而血液中之膽固醇也會進入血管壁內，使血管硬化，這也是中風的因素。糖尿病者與鈣不足亦有關

由於血液的鈣要進入B-細胞內，才能發動胰臟分泌胰島素，胰2島素是管理血糖的荷爾蒙，如果鈣不夠就會影響胰島素的分泌量，其量不夠就會使血糖上升。

#### 鈣與精神上之關係

人在一出生時腦細胞的數量即已決定，以後不會再改變腦細胞膜上的構造，若因鈣不夠而無法維持腦細胞正常機能時，就會影響精神之安寧，所以人在失眠時，喝一杯溫熱牛奶，有時就容易入睡。

此外，小孩睡覺時有時會抽筋，或大人在運動時也偶而有抽筋的經驗，這時測量其血液鈣的濃量，發現其量都偏低，這是因為血鈣太低會提高肌肉的感受性之故。

#### 飲食與運動增進體內的鈣量

每天要從飲食中攝取充分的鈣質，食物來源有牛奶、小魚乾、豆腐、豆乾、乳酪、優果及綠色蔬菜等。每天有恆心地運動，也會促進鈣的吸收。也可以從口服鈣片獲得充分的鈣質。

# 金鼎獎作品

## 人人可讀

豐年叢書

珍貴的植物知識  
精美的彩色印刷

經濟植物集 380元  
介紹：山葵、薄荷、仙草、山藥、辣椒、愛玉等36種植物

經濟植物二集 440元  
介紹：酪梨、西洋參、柴胡、靈芝、丁香、蒟蒻等28種植物  
一本合買最經濟，特價730元

青草集 320元  
介紹：金線蓮、八角蓮、蘆薈、靈芝、七層塔、決明子等60餘種青草植物

### 豐年社

台北市溫州街14號  
電話(02)3628148  
郵政劃撥0005930-0豐年社  
每次郵購另掛號郵資45元