

# 硼與骨質疏鬆症

譯者：周文愷

來源：Agricultural Research,

April 1989

**多**吃水果蔬菜，不僅攝取纖維，而且能獲得很多硼。最近美國人體營養研究中心獲得足夠的証據顯示，這個元素對動物及人而言是必要的。

硼不僅僅與骨骼的新陳代謝有關，也與銅的作用有關係（已知銅與心臟健康有關）。使研究人員真正吃驚的是，他們發現硼還會影响腦部功能。在一項4個月的試驗裡，15位老人服用低硼飲食（每天攝取0.23毫克），其腦波與另一組每天攝取3毫克硼的老人有明顯的差別。

營養專家估計一個人若有均衡的飲食習慣，每天經由蔬菜、水果、堅果以及豆科植物可獲得3~5毫克的硼。

過去的研究曾指出，適量的硼可以對動物或人類某種養分或賀爾蒙缺乏現象有所助益，却未發現不足量的硼有直接的生理上的影响。在最近的試驗裡，科學家在志願參加人員頭部8個不同的地方，利用精密儀器測定腦部活動。他們將腦波分為4組不同頻率分別測定強度，並研判4組之間的關係。就好像樂隊中4組樂手個別演奏，而組成一首合奏的樂曲一般。

通常一個人頭腦清醒心智明朗時，沒有任何一組頻率的腦波會凸出；但是等他閉上眼睛，進入鬆弛狀態時（如冥想），阿爾伐（ $\alpha$ ）腦波就會較強。等他入睡後，代爾他（ $\Delta$ ）及色他（ $\theta$ ）腦波最強。如果一個人未獲得足夠的硼，阿爾伐波會降低，代爾他波會上升。

也就是說缺硼會使人的警覺性降低；某些部份的腦部活動較協調而其他部份較不協調。至於後面這一現象是好是壞，則視做什麼事才能解釋。不過據受試者稱，他們本身並未感覺有什麼不同。

同一試驗中，研究人員也將受試者的尿液及血液加以分析。結果指出，硼不僅影响鈣的代謝，也影响銅的代謝。適當的硼可以使人體有足夠的鈣以及維他命D，這兩者有助於骨骼健康，防止骨質疏鬆症。

從化學的觀點而言，硼是一種很有趣的元素，它既像一種金屬，又像非金屬。它可以像鋅、鎂等金屬元素與許多有生物效應的物質結合。有的時候硼會造成生理上的變化。所以研究工作還要持續下去，以確定硼是一種必要元素。

科學家在判定一種元素或物質是否為必要時，採用的一項主要標準是該元素或物質自適量降至適量以下時，是否會損及一種生物功能。研究人員在8年前就找到硼有生理功能的初步証據，迄今硼符合大部份必要營養的條件：硼很輕，與許多生物物質結合的方式很適於發揮其生理功能，普遍存在於自然界，在動物體內含量頗高，並且毒性很低。最近更有一項工作顯示雞體內有一種機制，可以把血液中的硼保持在某一定範圍之內，而這是決定必要性的一項重要指標。



## 水果加工200元

介紹本省常見水果的加工方法  
分爲果汁/果醬/蜜餞/乾果四大類41篇



## 蔬菜加工120元

介紹本省民間各種蔬菜加工方法  
蘿蔔乾/黃蘿蔔/雪裡紅/醬筍/越瓜脯等16篇



## 畜產加工230元

介紹我國傳統風味的畜產品加工製作方法  
包括肉品/乳品/蛋品等三大類43篇



豐年科技叢書  
全省書局有售  
總目錄函索即寄

農產品加工系列專書

衛生 安全 健康

豐年社

郵政劃撥0005930-0

每次郵購另加掛號郵資45元

台北市溫州街14號 電話(02)3628148