

明星營養素～維生素D

◎林口長庚營養治療科營養師 林可欣

Vitamin D（維生素D），因其來源與功能，又稱「陽光維生素」，「骨骼維生素」，「抗佝僂因子」。它一直被視為一種荷爾蒙前驅物，經由體內的活化過程，以類似荷爾蒙的作用行使它的功能。近年來，有越來越多與維生素D有關文獻被發表在營養相關國際期刊上。為什麼維生素D越來越被重視呢？維生素D的主要功能為促進小腸鈣吸收、促進骨骼礦化、維持骨骼的健康。除此之外，目前有非常多的研究著重在預防其他非骨骼疾病，例如心血管疾病、一些自體免疫疾病（多發性硬化症、第一型糖尿病）、癌症等（Holick, 2008）。雖然上述仍在研究階段，但其對於骨骼的貢獻卻是不可質疑的。

在孩童時期，體內維生素D的不足會導致骨骼鈣化不完全，最後進展為佝僂症。成人若缺乏維生素D，則會導致骨骼鈣化不完全或骨質流失增加導致骨質疏鬆，增加骨折的危險性。在桃園分院健診時常發現即使是中年人，也有許多人有骨質不全的情況；而在骨科病房內，則常可看到許多老人家因不小心跌倒導致骨折而入院。因此，維護骨骼的健康，除了鈣質的攝取充足外，首要注

重的就是維持體內足夠量的維生素D。

先來談談維生素D的來源。其可分為內生性和外生性。內生性是從體內的膽固醇前驅物，經陽光中波長 290-315 奈米的紫外線照射，生成維生素 D3 前驅物，再經由一個受熱的過程，形成維生素D3。而當陽光曝曬過量時，也會使的維生素D3 濃度前驅物與維生素D3 降解，因此不需擔心太多的陽光曝曬會造成維生素D中毒。外生性的部分為飲食及補充劑。富含維生素D食物來源其實並不多，如肝臟、多油脂的魚類、強化乳製品、蛋黃（Vitamin D-3）、菇類（Vitamin D-2）等。維生素D是脂溶性維生素，主要在小腸被吸收，以微膠粒的型式在膽鹽協助下以被動方式擴散進入腸黏膜細胞，再經乳糜微粒攜帶進入體內，並經由淋巴系統注入靜脈血中。

那麼國人的體內維生素D營養狀況如何呢？根據 2005~2008 年的國民營養狀況變遷調查發現，19 歲以上成年人中，有足夠維生素D濃度者竟然不到 2%（2005~2008 台灣營養健康調查成果發表會，國家衛生研究院）。什麼樣的人會有維生素D的缺乏的情形發生呢？第一：老化。老化被認為會減弱自行合成

維生素D的功能。但目前文獻並未明確指出幾歲後才會有明顯變化。而根據國內研究生論文指出，以2005~2008年的國民營養狀況變遷調查所收集的資料分析發現，無論是男性或女性，在65歲以前，維生素D濃度反而隨著年紀的上升而有增加的趨勢（影響台灣地區成人維生素D營養狀況因素之探討，2011）。

。因此我們必須考慮是否有其他影響因子。第二：沒有足夠的陽光照射。因體內維生素D體濃度量主要來自於自體皮膚合成，因此，經常久坐於辦公室的您、愛美愛防曬甚至連陰天都要撐陽傘的您，可能就是高危險群之一。

看完以上您或許會詢問，若是高危險族群，要怎麼辦呢？首先，最重要也是最可靠的，確保每日有足夠的陽光日曬。根據台灣素食營養學會指出，建議在不擦防曬油、不撐傘的情況下露出臉部和雙臂，日曬約15分鐘。其次，飲食部分，根據最新的第七版國人膳食營養素參考攝取量，每日的維生素D足夠攝取量分別為：無論男女，1歲以下與50歲以上為10微克/日，1~50歲則為5微克/日。除補充劑的補充之外，也可多選擇日曬過後的菇類，如香菇、木耳、蠔菇、金針菇；或部分深海魚類，如鱈魚、鮭魚、鮪魚，挑選時建議選體積較小的，避免毒性累積。肝臟與蛋黃因膽固醇較高，因此不建議為了補充維生素D而多食用。至於新鮮乳製品，甚至是部分穀品，在部分國家，如美國，有強化維生素D。而國內奶粉，在加工過程中大多也會強化維生素D。因此台灣本地的新鮮乳製品（如鮮奶）與部分穀類，維生素D含量可能並不高（台灣衛生署食品資訊網中並無台灣食物維生素D的分析資料）。食物種類繁多，且同一種食物其營養成分會隨品種的不同、生產

地區的不同、抽檢部位的不同等而有所差異，大家若有興趣，可以上國外的食品成份分析資料庫查詢。

較特殊的孕婦及哺乳婦維生素D需求量，則是每日再加上5微克（即一般須達10微克/日攝取量）。維生素D會經由臍帶運送給胎兒，若缺乏陽光照射又沒有補充維生素D的孕婦，生出的新生兒可能有較高機率發生低血鈣等情形。而在哺乳婦身上，維生素D亦會分泌至乳汁中，但分泌至乳汁的含量並不多。隨著乳汁的分泌，母體的體循環維生素D含量會下降。目前並無明確文獻指出懷孕婦女或哺乳婦維生素D補充方法需與一般人有所不同。因此，為了母體、嬰兒的健康，首先，仍建議媽媽與小孩皆要有充足的日曬，其次再以飲食或補充劑為輔。

維生素D屬於脂溶性維生素，不易溶於水，可溶於油脂中，因此建議攝取時需伴隨一點油脂以幫助吸收（如補充劑可隨餐吃）。但也因不易溶於水，無法像一般水溶性維生素可直接於尿液中代謝掉。故攝取過量容易累積在體內軟組織（肝、腎）而造成毒性。因此，提醒大家每日攝取量勿超過建議攝取量。

看完上述對於維生素D的介紹，相信大家對於這個明星營養素有更多的認識。希望上述資訊可以幫助大家維護健康的骨骼，遠離骨質軟化或骨質疏鬆！



適當的日曬是最天然的維生素D來源