

果糖攝取要適量

糖尿病患更要小心控管

文／臨床營養科 營養師 羅詩晴

隨著健康意識抬頭，民眾逐漸了解過量攝取精緻糖的壞處，其實即使是來源天然的果糖，攝取時仍應有所節制。

果糖攝取過量對健康的影響

在所有的天然糖類中，果糖甜度高居首位，若以蔗糖甜度100為標準值，90%的果糖糖漿甜度達160-173。但由於果糖造成血糖上升的程度不若蔗糖和葡萄糖那麼明顯，並且若將果糖和葡萄糖以55：45或42：58的比例混合，因其甜度高，故可在少量添加的情況下維持甜味，再加上其主要代謝路徑的作用酵素為果糖激酶，不受低血糖和胰島素的影響，使糖尿病患血液中的果糖仍以正常速率代謝，因此果糖一度被視為適合糖尿病患者使用的甜味劑，食品加工業常用的高果糖玉米糖漿即為此類衍生食品。

雖然果糖來源若為天然，攝取時不需要過於擔心，不過果糖和其他糖類一樣有熱量，食用過多還是會影響血糖穩定，以及促使血中三酸甘油酯、膽固醇與尿酸濃度上升。

其機轉在於果糖代謝會繞過葡萄糖代謝的限制速率步驟，因此在進入肝門靜脈後，使肝臟更快速的進行糖解作用而促進脂肪酸合成、脂肪酸酯化、極低密度膽固醇脂蛋白釋出，導致血清中三酸甘油酯與低密度膽固醇脂蛋白上升，因此過量攝取果糖對糖尿病患是有害的。肝臟堆積果糖可能造成的高三酸甘油酯血症、血膽固醇過高及高尿酸血症，都是引發粥狀動脈硬化與心血管疾病的危險因子。

高血糖會引發多種疾病

文獻指出，1970-1997年人們攝取的果糖量增加了26%，由1天64公克上升至1天81公克。當攝取大量果糖，血漿中的胰島素和瘦體素會作用於中樞神經系統來調節長期能量平衡狀態，還會造成三磷酸腺苷（ATP）合成減少、加速腺嘌呤生成，使尿酸升高導致高尿酸血症，過量果糖代謝亦會增加乳酸生成，與尿酸競爭腎臟排泄路徑，使其排出不易而蓄積體內，因而加重高尿酸血症。



拋開大量攝取果糖對於血脂代謝的影響不談，經由多元醇路徑所產生的山梨糖醇和果糖，亦可能引發糖尿病性白內障。糖尿病患的血糖過高，將導致葡萄糖濃度上升，使得多元醇路徑在胰島素不敏感的組織內（如：水晶體、周邊神經和腎絲球）十分活躍，且患者的微血管基底膜因糖化作用增厚，山梨糖醇不易通過細胞膜而堆積，更易造成滲透性損壞。

別讓自己變成「糖罐子」

綜合以上觀點，果糖具有高甜度、低使用量與較不影響血糖等優點，所以適當攝取果糖的確有益於血糖控制。小於10克的果糖食用量具有觸酶反應，而天然蔬果中的果糖含量約為1.5-5%左右，以果糖含量居冠的蘋果而言，200克大小約含10克果糖，符合糖尿病患1天攝取應小於30克的容許量，因此天然來源的果糖並不需過於擔心。

但是果糖同樣具有熱量，食用過多還是會影響血糖穩定，增加血中三酸甘油酯和膽固醇量，以及使血中尿酸濃度上升，因此並不建議糖尿病患大量選用果糖作為甜味劑來替代其他糖類。

果糖正確使用且控制適當必能發揮其好處，但若過量食用，後續的脂肪、尿酸及血糖惡化的情況將揮之不去，且因高果糖玉米糖漿被食品加工業廣泛應用，民眾極易在不知情的狀況下吃進大量果糖，所以包括手搖杯飲料、加工甜點與市售點心等皆須限量使用。糖尿病患的飲食尤須多向營養師諮詢，以免血糖失控，影響病情。🍷

