

從印度藥草 說糖尿病

台大園藝系教授 蔡平里

最近在報紙上大做廣告的“印度藥草”，誤導民衆此種草藥有治療糖尿病的神奇效果。吃糖而不能享受甜味的口福，却要面臨提升血糖的事實。如果還真相信是治療糖尿病的鐵症，那就很可怕了。

人類用口品嚐到的感覺，一般稱為“味”。因為那是化學物質刺激感覺受容體而產生，在科學上又稱為化學感覺。當味物質進入口中接觸到舌頭，味物質就被舌頭上的味細胞膜所吸着，然後由這吸着作用在味細胞中發生電位的變化，味神經發生電刺激，刺激資訊就藉此傳達，使我們感覺到“味”。

一般人最熟習的“味”，大致有甜、酸、鹹和苦的四味。凡人的至味，無論是男女老少，通常正如莎士比亞在查理王二世第二幕第一景裡所說的“甘糖餘味最為甜，令人回味亦最長”中的甘味。

不信，試放一塊糖果在哭鬧的頑童嘴裡看一看，奇效無比，不哭也不再鬧了。大人裡如能飽嘗甘味千金在所不惜者更大有人在！

如果從日常食生活裡突然消失了甜味，無論吃什麼，再也不感覺到甜味，你能忍受這樣的食生活嗎？

印度草藥治糖尿病？

印度產的熱帶植物中，有一種學名為 *Gymnema sylvestre* 的蘿藦科武鞋藤屬的植物，尚無正式的中國學名。種名的 *sylvestre* 意指屬於木本的，或野生的，所以也許可暫稱為野武鞋藤或木本武鞋藤。

其實這野武鞋藤植物，自今春起，經常出現在台灣三大報紙裡的某報上，

一直到最近，幾乎每星期可看到大約100平方公分面積的廣告2次，也許早引起了不少人的注意，稱“印度藥草”據說是糖尿病的剋星。

不見衛生單位反應

據廣告，“印度藥草”在今年初首次抵台，以一群糖尿病患者試驗其功效，結果成績顯著，不但能治癒糖尿病，亦可降低膽固醇，使身體快速恢復健康云。

當然，上面所提“試驗”，非指我國學院派醫學專家的研究工作。換言之，仍然脫離不了“打拳頭賣膏藥”的說辭。但半年來，卻不見衛生單位或醫學界的反應，真令人擔心。

廣告裡說印度藥草治癒糖尿病真神奇，只要將藥草含在口中，然後再吃糖時，其甜味立即消失，這就是治癒糖尿病的鐵証。

吃糖無味，糖還是糖

吃糖而不感覺到甜味，就是治癒糖尿病的証據。這不合邏輯的說明，却帶着很可怕的陷阱！

我們都知道糖尿病的特徵，是血糖異常增高，和尿中出現糖的排泄。主要是人體內絕對性或相對性地缺乏胰島素，以致影响到碳水化合物代謝作用，連帶脂肪和蛋白質的新陳代謝也起了變

（下接第12頁）

羽片光吉

年齡稍長的人，都喜歡談往日得意之事。
“想當年如何如何…”

西洋人懷念過去的好日子，說是 Good Old Days，
取這 3 個英文字的字頭，恰好組成 GOD 一詞。

無論你的信仰為何，人人心中都有一個上帝。
以“過去的好日子”為素材，凡人塑造了自己心中的神像。



尊重年長者成熟的智慧
適切表達一份孝思與心意
選擇“頤養集”是最得體的禮物
頤養集 每本定價200元(另加郵資45元)

頤養集 讓你健康長壽・全書41篇・5個主題

1. 正視文明病 2. 老年保健 3. 積極人生 4. 飲食設計 5. 養生之道



認識你的血壓
熱門話題膽固醇
食物中的纖維
鈣與骨質疏鬆症
糖與健康



預防老人癡呆症
老人飲食
老人與粥



勇敢的康復者
慢性病像無形殺手
健康掌握在自己手中
大腦與健康



糖尿病飲食
淡食怎麼做
痛風飲食
強化心臟的食物



步行可以改善體能
酸鹼食品與減肥
文明病的剋星
EPA預防動脈硬化

(上接第10頁)

→ 化。所以糖尿病的治療，一般重視飲食控制和胰島素治療。

缺乏胰島素是病因

民以食為天，主要是維持人體活動的能量來自食物，即碳水化合物、脂肪和蛋白質，而以碳水化合物為最主要供源。碳水化合物在人體內經一系列的酵素分解後，變成細胞可利用的葡萄糖。胰臟內的郎格罕氏小島所製造的胰島素，可促進葡萄糖進入細胞和分解，以產生能量、水和二氧化碳。

所以缺乏胰島素時，由腸胃吸收的葡萄糖，就不能充分利用，以致血糖升高，血糖經血管流到腎小球時，由於分子量較小而會濾出，然後在腎小管內再被吸收回到血液，可是腎小管吸收葡萄糖能力不大，所以血糖超過太多，腎小管就無法全部回收，而排泄到尿中成為“糖尿”。

控制飲食最重要

從上述代謝障礙，我們知道糖尿病患者應控制飲食，特別是限制碳水化合物的攝取過多，以防病情加劇，尤忌直接多食砂糖、葡萄糖。

雖然，過去幾年的研究報告顯示，缺乏胰島素，絕非糖尿病患者的唯一缺陷，糖尿病的基本缺陷，和其併發症的發生原因，迄今未詳明，有待進一步探討。

但是統計資料告訴我們，患糖尿病的病人中，老年人佔了大約 $\frac{1}{3}$ ，其中的 $\frac{1}{3}$ 要用胰島素治療。這些病人應用胰島素時，極需要特別小心，應注意醫生的囑咐。

與醫生密切合作

換言之，良好的糖尿病控制，必須仰賴病人及醫護人員的密切合作。必須確立糖尿病的控制越好，對病人越有利的正確觀念。

目前適當治療的目標，應為促使血糖值儘量達到正常。從醫護人員的立場而言，對治療過程中，藥物的選擇和其副作用的預防，必須提高警戒，符合生理的胰島素投藥法，或矯正胰島素產生機作的缺陷，應列為最優先。

從病患者的立場而言，唯有平常重視飲食治療，控制碳水化合物的攝取量，藉以控制糖尿病，並達成對併發症預防的功效。

我們常看到一部分年老的糖尿病人，認為來日已不多，何不多享口福而貪食甘味食品。

雖然只要沒有症狀，不需要過份講究血糖的降低，但是也不宜促使血糖的高升。這也是甘味為凡人的至味所帶來悲劇，聰明如莎士比亞也料想不到的。

別被印度草藥迷惑

言歸正傳，為什麼將印度藥草含在口中，然後吃糖時，甜味立即消失呢？

這是因為印度藥草裡含有一種叫做武鞋藤酸（暫譯，gymnemic acid）的味覺修飾物質（taste modifiers）所致。凡是要改變某物質的口味，首先可以想到的方法是，適加其他適當的物質，將原先物質的化學構造加以變化。

例如以葡萄糖為例，欲使失去甘味，可以利用其他化學藥劑和它反應，或利用微生物或酵素來分解消化它，使葡萄糖不再是葡萄糖，當然就失去葡萄糖的甜味。



糖尿病患者要限制碳水化合物的攝取過多。糖尿病點心：鍋粿及脫脂牛奶一杯。

另外一種方法是改變味覺受容體的功能，以改變物質的味覺。這種可以改變味覺受容體之功能的化學物質，也就是上述的味覺修飾物質。

以印度藥草為例說明，由於含有武鞋藤酸，所以口含該藥草後再吃糖。味覺受容體的功能暫時被改變的結果，不能感覺到甜味，但是糖並沒有變化，吃到肚子裡的還是糖，這是多可怕的陷阱！吃糖而不能享受甜味的口福，却要面臨提升血糖的事實。如果還真相信是治療糖尿病的鐵証，那就很可怕了。

只是暫時失去的味覺

把野武鞋藤的葉片放在嘴裡咬碎後，對於蔗糖的甘味就會長達數小時失去感覺，這現象早為世人所知。1887年，Hooper氏從野武鞋藤的葉片，分離得該作用的有效成分，並命名為武鞋藤酸。1959年，Warren氏始成功於獲得該酸的結晶，1967年，Stocklin氏報告該酸有 $A_1 \sim A_4$ 的4種。

揭開武鞋藤酸的神秘

1969年，栗原女士研究出了單離 A_1 的方法，據她的報告 A_1 的酯構造部分由乙酸（1M）、惕各酸（1M），異戊酸（2M）所構成，如果經加水分解

，僅除去乙酸部分就變成 A_2 ，但由 A_1 將4個酸部分全部去除就成為 A_3 。 A_1 和 A_2 具有抑制甘味作用，但 A_2 的活性僅為 A_1 的 $\frac{1}{5}$ 。 A_3 不具有活性，可知 A_1 的活性必須具有酯構造。

據栗原女士的報告， A_1 濃度為 5×10^{-3} M時，任何濃蔗糖溶液的甘味都會消失。品嚐結晶狀的蔗糖如同嘗砂，這種效果隨時間而減弱，大約經過30分鐘就能恢復對甘味的感覺作用。

甘味物質種類甚多，據試驗除了氯仿外，各種人造糖精、甜菊，幾乎所有試過的甘味物質，都會為 A_1 抑制其甘味，可知化學構造相異的甘味物質，其顯現甘味的機構很可能極為相似。

被誤吃了甘味物質

1950年，Anderson氏以狗為試驗動物，進行武鞋藤酸抑制甘味有關電生理學研究，報告將野武鞋藤的葉片萃取物，放在狗的舌頭上後，調查狗的鼓索神經對糖精、蔗糖溶液的刺激回應，其結果幾乎完全無回應。

1971年，Zotterman氏也調查了人的舌頭，對野武鞋藤萃取物的甘味抑制效果，也發現鼓索神經的刺激回應完全消失。可知武鞋藤酸確能抑制人、狗等的甘味感應性。但對於鼠類、蒼蠅等味覺器官却無作用。

武鞋藤酸的作用機構迄今不詳。但Warren氏推測，武鞋藤酸可能具有結合於味覺細胞受容膜上特定部分的性質，使甘味受容體附近的構造發生變化，致使甘味物質和甘味受容體的結合受到妨害，結果，吃下甘味物質，仍然感覺不到甜味。

你還相信口含印度藥草，再吃糖時，甜味立即消失，就是治癒糖尿病的鐵証嗎？