

血管健康列車活動快報

- 血管醫學防治中心網站已掛載於彰基首頁-醫療中心選項中，歡迎各位同工點閱觀看。網址：<http://www.cch.org.tw/VMPC/>

研究室介紹

如何保健粒線體？

◎文 張瑞芝/血管基因體研究中心 研究員

粒線體為提供生物體能量來源主要途徑，在進幾年的認知，其角色以由基本功能轉為決定為疾病發生的仲裁者，因其所調控之氧化壓力與細胞凋亡，均為疾病發生主要原因，尤其對於特別需要粒線體支持之相關疾病，如心血管疾病與神經退化症腦細胞，因不論心肌或腦細胞其粒線體的數量遠比一般組織來的多。如之前所提，經由飲食或保健食品的補充可治療或延緩粒線體功能缺陷所導致的細胞損傷，但如何能減少粒線體因能量代謝所造成不能避免的傷害，如何預防保健應為大眾熟知，平日預防粒腺體功能障礙應注意。

1. 均衡營養：缺乏維生素和礦物質，會降低粒線所需的營養物質儲備量。
2. 避免飲食過量：攝入過多熱量會為粒腺體增加額外的工作負擔。如果想要攝取更多的熱量，應該先透過有氧運動，增加體內粒腺體的數量。
3. 避免接觸重金屬：汞、鉛、砷、鈣，對粒線體都有不良的影響，減少食物和環境中的重金屬含量，少吃食肉類海魚如金槍魚、箭魚等。
4. 降低生活壓力，避免氧化壓力的產生：定期抒發壓力，運用適合自己的抒壓技巧排除壓力和不好的情緒。
5. 保持規律運動：保持粒線體健康的最佳方法，是定期進行有氧運動，因為運動能促使人體產生健康的粒線體，這也正式運動員肌肉粒線體數量相較正常人多原因，一旦體組織粒線體多，也較不亦囤積脂肪。
6. 注意藥物的毒性：有些藥物會干擾粒腺體

的正常機能和製造能量，例如蛋白質抑制酶，降低膽固醇藥物，癌症的化療藥物、抗癲癇的藥物以及四環素等。

粒線體如同人體，預防勝於治療，儘管體內對粒線體功能損傷能自我修復與更新，但效果仍有限，因此保持“粒線體的年輕”你也能年年益壽喔～

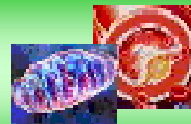
醫學健康專欄

糖尿病治療之另類思考

◎文 林世鐸/糖尿病健康 e 院醫師

台灣目前糖尿病人口已經大於一百萬，65歲以上的老年人平均四個人就有一個是糖尿病病人。無論是第一型或是第二型糖尿病，都是因為胰臟的胰島細胞發生問題或是胰島素的效果不彰，造成身體內糖分的代謝不佳而造成血糖值過高，所有的第一型及部分的第二型糖尿病病人，必須依靠外來的胰島素才能維持血糖值趨近於正常值。從西元 1922 年開始使用胰島素至今，外來胰島素的給予方式還是只能藉由皮下注射，而注射的頻率對於一天三餐的個案而言，經過研究發現，一天四次的注射方式才是最符合生理狀況也最能達到良好血糖控制的治療方式。

一天四次的胰島素注射並非容易。現在市面上已經有多種的胰島素筆提供了攜帶及注射時的方便性，更細更短的針頭也減少了注射時候的疼痛，但目前台灣社會上對於胰島素注射的錯誤認知，讓需注射的病友們常常需躲到不為人知的地方做注射的動作，造成了生活上極大的不便。如果需要胰島素注射的病友們改成幫浦治療，在本來需要注射的當下改成按一下幫浦上的按鍵，不但所發的時間較短，心理的尷尬也可以解決。幫浦治療不僅有這方面的優勢，經研究證實對於第一型糖尿病病患而言，其降血糖的效果與發生低血糖的機率都與一天四次的胰島素注射方式相當或更佳，但大大的提高了生活品質。在許多歐美國家，幫浦治療已經普遍用於治療第一型的糖尿病病人，例如美國因為有保險給付的關係，四成以上的第一型的糖尿病病人是選擇幫浦治療的。對於第二型的糖尿病病人而言，雖然其臨床效益與皮下注射的方式相當，但研究發現，



使用幫浦治療後，可大幅下降病人所需的胰島素劑量，或許可以幫政府減少醫療支出。另外對於有黎明現象（因體內賀爾蒙分泌，導致血糖值從凌晨三四點後不斷上升但沒有低血糖發生）或是常常發生低血糖昏迷的個案，使用幫浦治療都可改善這些情況。要注意的是，幫浦治療並非萬能，有研究指出，使用幫浦治療而無法有效控制血糖者，其對於血糖控制的認知是較不佳的，他們通常會認為血糖控制並非自己的責任，而且血糖值控制不良時也不太需要做任何生活上的改變。對於這族群的個案，在幫浦治療前應先加強其糖尿病的衛教，在治療期間，也需要繼續加強其衛教，徹底改變其不正確的觀念。

關於糖尿病的衛教工作，加強自我健康管理是必須的，所以建立其自我監測血糖的能力及意願就很重要。對於以一天四次胰島素注射或使用幫浦治療的患者而言，若要保持良好的血糖控制，也需要配合一天三至四次的血糖監測；如果常常有低血糖不自覺或是曾發生過低血糖昏迷，或是半夜低血糖的事件，及剛開始幫浦治療或是需要調整劑量時，則監測的次數還必須增加，除了三餐飯前及睡前監測血糖外，三餐飯後甚至凌晨三點都需做血糖監測。也就是說，當監測次數不足或監測的時間點不正確時，可能就無法找出問題而改變原本的治療方式，當然血糖控制就很難改善。連續性血糖監測儀器就是因運這樣的情況延伸出來的工具，藉由埋在皮下的探針感應組織液的葡萄糖值，因此可連續性的顯示出裝置期間所有的血糖值，減少了監測的次數，如果能夠再記錄下藥物、飲食內容及各個生活作息，還可以回溯性的去了解各個事件對於血糖值之影響，作為改變治療方式之依據。

因為這兩種儀器有上述的種種優勢，也有個案同時使用幫浦及即時性連續血糖監測儀作為治療糖尿病的方式。使用者除了平常的操作方式外，另可根據儀器上警報血糖值高於或低於警戒值，事先做好預防的工作（若太高可追加胰島素，太低可先食用含葡萄糖的食物），來避免太高或太低血糖值的發生。經過多年的臨床試驗發現，當糖尿病個案使用幫浦治療並以即時性連續血糖監測儀輔助時，血糖值的改善程度與裝機（即時性連續血糖監測儀）的時間是有正相關性的，也就是說，裝機時間越長者，其血糖控制越佳。但若裝機時間太短（一個月裝機時間小於一星期），就很難再讓血糖值有進一步改善的空間了。另外要強調的是，連續血糖監測儀上的血糖值只能作為參考，要追加多少胰島素或是否作低血糖的預防，都需再經過指尖血糖監測，才能有進一步的動作。不論是幫浦治療或是連續性血糖監測的工具，目前在台灣都屬於自費項目，健保不予給付。

有句話說「科技始終來自於人性」，但科技不一定能滿足所有使用者的需求。以上兩種儀器的結合，讓糖尿病患者更有機會把血糖值控制的更穩定，更趨近於正常人的血糖值，但一分耕耘一分收穫，如果完全依賴新科技，但自己卻不願意多花一點心思，即使使用了胰島素幫浦搭配即時性連續血糖監測儀這種最頂級的治療方式，也是無法達到良好血糖控制的境界。