

蔡明翰醫師沈克超醫師主答

Q1: 我的血糖之前控制的還不錯，糖化血色素大約在 6.5~7.0%。但是自從半年前上班時間改為大夜班後，血糖就逐漸升高，現在的糖化血色素已經升到 8.0%。上了大夜班後不僅飲食習慣改變，連平常的運動時間也變少了。醫師有建議我記錄現在的飲食內容與份量，並嘗試利用休假的時間來安排運動。請問像我這種狀況還適合上大夜班嗎？

A: 不同的職業或工作型態的確會影響身體的代謝狀況。德國人做了一個有趣的研究，發現辦公室的上班族罹患代謝症候群(肥胖、高血糖、高血壓、高血脂)的比率遠高於消防員(33%對比 14%)。而今年 9 月南韓的延世大學發表一篇不同職業與代謝症候群的關係，研究發現辦公室的上班族比較容易產生代謝症候群，他們被診斷為代謝症候群的機率是農夫、漁夫、及林業工作人員的兩倍。這篇研究又再分析辦公室上班族的工作型態，一天坐在椅子上超過 7 小時的族群，發生代謝症候群的機率是另一族群(坐在椅子上少於 7 小時)的 1.2 倍。此外，輪值夜班的工作或是時常熬夜上班的族群，由於日夜週期的顛倒或是睡眠品質的破壞，都會影響血糖的調控。所謂正常的晝夜週期即是古人所云：「日出而作，日落而息」的生活型態，並且每日保持足夠的睡眠時間與睡眠品質。近年來有些研究發現當人體的睡眠品質被剝奪後(睡眠時間減少或是睡眠過程中斷)，會經由三種機轉造成血糖的升高，包括：自主神經系統的活化、壓力性荷爾蒙的上升與發炎激素的產生。舉例來說，患有阻塞型睡眠呼吸中止症候群的病人，他們產生胰島素阻抗與糖尿病的風險即高於正常族群。去年美國的內分泌學者發表了一篇研究，發現如果受試者連續 5 天每天只睡 5 小時，他們的胰島素敏感度會降低 20%。之後受試

者再恢復連續3天每天睡9小時，他們的胰島素敏感度會回升至基礎值。此外，國外的人體研究也發現如果從白班的工作轉換成夜班的工作後，身體的能量代謝會減慢，因此會導致體重增加與肥胖。如果你的工作必須輪值大夜班，建議你先注意上班前後與上班時的飲食攝取量，並重新設定每週規律的運動時間與項目，而且每日下班後還是要有足夠的休息與睡眠時間。至於你適不適合上大夜班，必須依你的身體狀況來討論，無法由單純的血糖控制值來決定，最好去徵詢你的主治醫師與醫療團隊的意見再做定奪。

Q2: 我的母親最近因為下背痛愈來愈嚴重，骨科醫師幫她照了X-光片後才發現她的第一、第二節腰椎出現壓迫性骨折，而且骨質密度的稀疏度已經達到骨質疏鬆的標準。她的血糖控制的不是很理想，不過她這半年已經開始注射一天一次的長效胰島素。請問糖尿病患者是否真的容易產生骨質疏鬆及骨折嗎？

A: 根據國外的研究，停經後的婦女如果罹患糖尿病，比起非糖尿病的婦女，會增加20%的骨折風險。如果以骨折部位來區分，糖尿病婦女的全身各部位骨頭的骨折風險均提升，除了一個部分例外：遠端的上肢骨頭。糖尿病患者容易產生骨折的原因包括兩大類：(1) 增加跌到的頻率；(2) 骨質的脆弱性增加。糖尿病患者由於慢性併發症的產生，例如：神經病變導致末端肢體麻木、姿勢性低血壓、視網膜病變導致視力模糊、大腦認知功能衰退、內耳平衡失調導致暈眩、低血糖等等，都會增加跌倒的頻率。而骨頭的基質會受到血糖的影響，減少膠原纖維及礦物質化的程度，進而增加骨頭的脆弱性。至於第2型糖尿病會不會加速骨質密度的流失而產生骨質疏鬆，目前則未有定論。此外，不同的降血糖

藥物對骨頭的影響也不同。例如雙胍類藥物（利糖平或伏糖）是一種傳統又有效的降血糖藥物，它除了可以降低血糖及減少心血管疾病的風險外，也能降低骨折的風險。但是降血糖藥物當中有一類名為「胰島素增敏劑」的藥物（如：愛妥糖），則會增加女性的骨折風險，原因是它會造成骨質密度的減少。近幾年來新上市的降血糖藥物，例如DPP-4抑制劑與GLP-1類似物，在動物實驗上能夠增加骨質增生與減少骨質吸收，但是在人體上的效果還需要長期的臨床試驗來證實。你媽媽雖然有注射長效胰島素，不過胰島素本身不會造成骨質疏鬆，相反地它還會促進骨頭細胞的增生。但是注射胰島素會增加低血糖的風險，進而增加病患跌倒的風險。腰椎的壓迫性骨折不一定會產生明顯的症狀，一般會有類似下背痛的不舒服。此種情形可穿著背架來保護支持脊椎，同時給予止痛藥、肌肉鬆弛劑及骨質疏鬆藥物治療，大部分需治療六週以上之時間才會有明顯的改善。由於你母親已經發生骨質疏鬆及腰椎骨折，千萬要避免跌倒的意外，免得髖骨或大腿骨產生嚴重骨折，不但影響病患的生活品質，也增加病患的死亡率。

Q3: 太太的血糖控制的不理想，體重也一直增加，醫師有建議她要規律的運動，但是她平常都要幫忙帶孫子，根本挪不出時間，請問有沒有其他方式可以代替運動？她每天追著孫子跑活動量也夠多了，還需要運動嗎？她平常吃的量也不多，為什麼體重還會一直增加？

A: 運動與日常活動的差別，在於運動是有計畫性、規律性及反覆性的身體動作來達成健康體態的目的。運動的好處除了增加心肺功能、減重及塑造良好的體態外，它還能協助血壓及血糖的控制。現代人由於家庭與工作忙碌，常常下班後就不想再做任何活動。你可以趁著晚飯後幫忙

她處理家務及照顧孫子，一天只要30分鐘的時間並維持一週5次的規律運動，就可以達到有效的運動成果。只要去住家附近的公園快走30分鐘，並感覺出現心跳增加及呼吸微喘的程度，就能幫助身體熱量的代謝。根據國外的研究，一週150分鐘的運動計畫可以降低糖化血色素約0.6-0.7%。晚餐後運動的另外一個好處是減少餐後高血糖，因為多數的家庭都是利用晚餐全家人聚在一起才開伙，所以晚餐的量及餐後水果的量會比較多。當然不是單純靠運動就能控制血糖或是體重，還必須搭配飲食熱量的限制，必要時再加上藥物的調整與加強。有些年長的糖尿病患者會捨不得丟掉小孩子吃不完的食物，於是將剩菜剩飯都塞進自己的肚子裡，所以雖然正餐吃的不多，但是一天累積下來的總熱量還不少。不過因為每個人的身體狀況不同，產生的糖尿病慢性併發症也不同（例如：視網膜病變、腎臟病變、心血管疾病等等），運動前還是請你的醫師及醫療團隊評估後，再選擇及進行適合自己的運動方式。