

個體化健康教育對2型糖尿病患者養成運動習慣之影響

何佩珊 周小雲 黃雪欣 朱明霞*

摘要 目的：對三名沒有運動習慣的2型糖尿病中年女性制定個體化運動計劃，使其提高對糖尿病運動認知程度，並養成規律運動習慣，提高運動頻率。方法：在不改變藥物及飲食習慣的前提下，分別針對個案進行健康教育及制定個別化的糖尿病運動計劃，並定期電話追蹤、上門探訪以提供指導及鼓勵，及時評估且作出適當調整以增加計劃的可行性。結果：根據收集資料統計三名個案對糖尿病運動認知都在原有基礎上提升60%以上，且均能維持每週至少運動3次，並且養成規律的運動習慣，同時均表示有信心能持續運動，達至自我管理。

關鍵詞 2型糖尿病 運動 健康教育

1. 前言

糖尿病是21世紀全球常見的慢性疾病。世界衛生組織估計，目前全球約有2.2億人患有糖尿病，估計到2030年患者人數將增加一倍以上（世界衛生組織, 2010）。香港現時約有70萬名患者，約每10人便有一名患者，更有年輕化及增加趨勢（香港糖尿聯會, 2007）。而澳門則有約5.3%人口為糖尿病（澳門統計暨普查局, 2006），有統計結果亦顯示糖尿病高居澳門十大死因的第五位（澳門統計暨普查局, 2007）。

由於糖尿病會引起多種併發症，因此作為護士有必要教導糖尿病病人有效地控制病情，減少併發症的發生。在2型糖尿病的治療中，有1/3藉由飲食與運動來控制病情（馮容芬等, 2004），因此藉由適當的飲食與運動指導，能協助病人更好地控制病情。然而，在臨床中，病人往往對藥物治療及飲食環節的依從性較好，卻忽略了糖尿病自我管理中的另一重要環節—運動。運動鍛煉對糖尿病的治療作用已引起人們的廣泛關注，成為國際公認的治療糖尿病的金標準之一。有研究報導進行規律運動的糖尿病人不足5%（高亭昕, 2000）。部分患者因不瞭解運動對病情的影響，而未有正確觀念去養成習慣；部份患者知道其重要性，但因未能配合其日常生活，感到難以實現，以致未能維持良好的運動習慣。

本次計劃邀請三名沒有養成規律運動習慣的2型糖尿病個案參與，三名參與者均養成良好的飲食習慣，且定時服藥及回衛生中心覆診，血糖水平控制制定，維持在4.9至 8.1 mmol/L。故希望通過制定個體化的健康教育計劃，使其能夠明白運動的重要性，並更好地掌握糖尿病運動的注意事項，以建立正確、規律的運動習慣，從而更好地維持理想血

糖水平，減緩其病情的進展速度，減少併發症的出現，達到提高其生活質量的目標。

2. 方法

2.1 對象

三名確診2型糖尿病且沒有運動習慣的患者（見表1）。

表1 三名個案的基本資料

	個案A	個案B	個案C
性別	女	女	女
年齡(歲)	47	55	45
前三個月血糖 (mmol/L)	5.2-8.1	4.9-7.0	5.5-7.3
職業	酒店服務員	家庭主婦	推廣員
缺乏運動理由	工作繁忙 兼顧家務 缺乏運動場地	運動枯燥 缺乏同伴	家務繁重 缺乏家人支持

從2009年10月26日至2010年1月17日在個案之家中及本澳的戶外活動場所實施活動。

2.2 目標

計劃在十二週內，對三名2型糖尿病患者制定個體化的運動方案，進行健康教育，並結合生活習慣加以指導，是否能使其對糖尿病運動認知程度在原有基礎上提升至少50%，同時幫助其建立規律運動習慣，以提高運動頻率達到每週至少3次。

表2 個案對糖尿病運動療法認知結果

	個案A(%)	個案B(%)	個案C(%)
初次評估	27.5	37.5	37.5
中段評估	82.5	92.5	90
末段評估	92.5	97.5	100
提升	65	60	62.5

2.3 計劃流程

準備階段 (2009/9/10-2009/10/20)

1. 向個案解釋是次計劃的目的及內容，取得個案知情同意
2. 制作「個人評估表」收集個案基本資料、飲食與運動習慣、生活型態、糖尿病認知及態度
3. 根據評估結果，制定配合其日常工作量以及生活習慣的個體化運動計劃 (王成芳、喬仁璽, 2009; 全民運動處, 2009a; 全民運動處, 2009b; 全民運動處, 2009c; 洪嶺, 2009; 楊昌斌、黃智能、張少遜、曹德弘, 2005; 黃秀菊、周愛民, 2005; 彭春豔, 2009)
4. 制作小冊子以增強健康教育的效果 (Centers for Disease Control and Prevention, 2009a; Centers for Disease Control and Prevention, 2009b; Mertig, 2007; 全民運動處, 2009a; 全民運動處, 2009b; 全民運動處, 2009c; 彭春豔, 2009)
5. 制作個案運動療法評估表及日常運動記錄表以協助調整計劃

第一至六週 (2009/10/26-2009/12/6)

1. 利用「個案運動療法評估表」初步評估個案對運動的認知
2. 透過小冊子對個案及其家人、朋友進行健康教育，並共同協商其運動計劃的實際內容
3. 陪伴個案進行第一次運動，觀察及教導其正確完成運動
4. 指導個案記錄每週的運動情況，以協助調整運動計劃
5. 進行電話隨訪以評價個案的運動狀況，第一週每兩天一次及後改為每週一次

第七週 (2009/12/7-2009/12/13)

1. 中段評估：利用「個案運動療法評估表」評估個案對糖尿病運動治療的認知及執行情況，比較上次結果，針對缺乏的知識加以補充
2. 給予鼓勵狀及小禮物以鼓勵個案繼續完成計劃

第八至十一週 (2009/12/14-2010/1/10)

1. 繼續實施運動計劃，按情況作出調整，了解個案的困難及解答問題
2. 電話隨訪改為每兩週進行一次，希望增加個案自我管理概念

第十二週 (2010/1/11-2010/1/17)

1. 末段評估：利用「個案運動療法評估表」作最後評估，並分析整個計劃成效
2. 給予感謝狀及小禮物，延續指導，鼓勵個案堅持運動計劃，達至自我管理

3. 結果

3.1 個案對糖尿病運動療法認知結果

以「個案運動療法評估表」對三名個案進行運動療法認知評估，題目共14題，滿分為20分，計算方法：得分百分比 = (答對分數 ÷ 總分) × 100%。通過開始及中段評估時，根據評估結果，針對缺乏的知識加以補充。結果顯示三名個案接受

健康教育後對運動療法的認知程度均在原有基礎上提升了60%以上，在末段評估時均高於92.5% (見表2)。

3.2 個案運動情況

三個案的運動分別為散步、慢跑或踏自行車打羽毛球，以及伸展肢體運動等。三名個案運動後心率基本能達到適宜心率範圍 (見圖1)，其中個案A首次運動未能達到目標心率，當建議個案延長運動

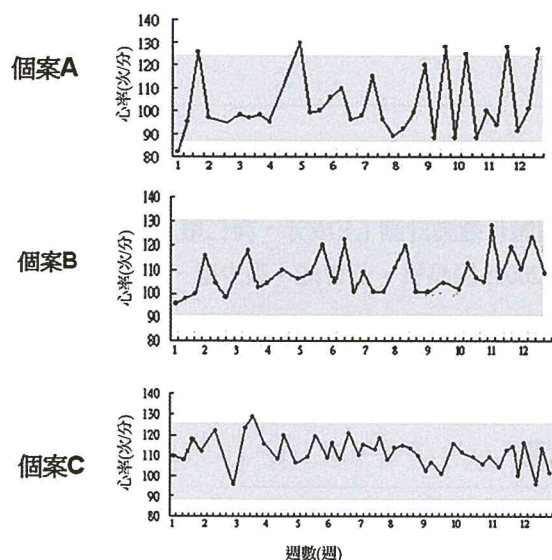


圖1 個案運動後心率的變化比較(註:灰色區域為個案運動後適宜心率範圍)

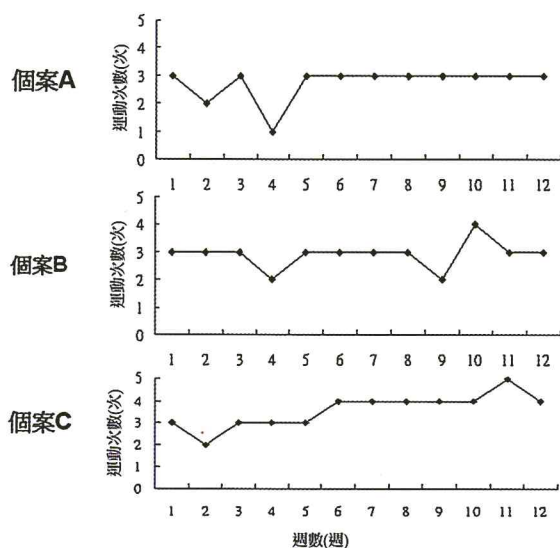


圖2 個案每週運動情況比較

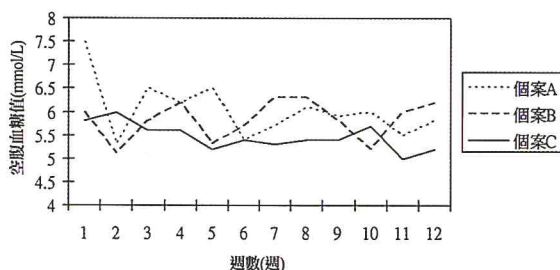


圖3 個案空腹血糖值的變化

時間後,及後均能達到目標心率;個案C除了於第三週的一次運動中因低血糖症狀,使心率高於目標心率外,其餘均能達標。

結果三名個案每週運動達3次或以上(見圖2),他們在計劃過程均曾因為天氣、工作及個人因素,無法達到目標運動次數,因此對其現況作出針對性的討論,教導個案有效管理時間,並與個案共同商議解決方案後,使其在中段評估後均能維持每週至少3次且規律的運動習慣。

此外,三名個案在十二週內空腹血糖值的變化均不明顯(見圖3),個案A於整個計劃過程中沒有出現不適症狀,而個案B和個案C分別在第二、三週曾出現一次低血糖症狀,二人都能作恰當處理,調整過後可作出有效預防,及後再沒有出現同類情況。雖然在這十二週內未能反映個案的血糖值的明顯下降,但計劃實施期間三名個案血糖控制穩定,沒有異常升高情況。

4. 討論與結論

結果顯示三名個案均能達到計劃目標,此外,他們均表示有信心能持續運動,達至自我管理。

4.1 成功之處

在計劃開始前,先全面評估個案,為其設計個體化計劃,根據計劃進展作出彈性調整,遇到困難時與個案共同制定解決方案,如天氣寒冷及下雨時,彈性地將戶外活動改為室內運動,也有建議個案把室外活動的時間調整為溫度較高的時段。根據健康信念模式,人的信念會影響行為(陳紅、王春霞、呂明偉、王樂香、顧景榮, 2008)。因此在計劃開始時,為個案進行健康教育,過程中評估其知識的掌握程度,及時補充不足。

良好的支持系統對於個案是重要的,因此在中段評核及末段評核時,在三名個案同意下安排一同見面,通過交流運動心得,相互鼓勵支持,促進他們建立共同的運動目標。同時,在計劃進行的整個過程中,分別對個案、家屬及朋友進行健康教育,鼓勵家屬及朋友的參與,協助監督個案每週進行運動及記錄。而作為計劃者則通過訪視及電話追蹤,與他們建立良好關係,讓他們不會感到過度壓力。

4.2 不足及建議

計劃期間存在很多不可控制的因素:天氣及居

所附近缺乏休憩場地，減少了個案運動的種類及動力，建議個案以多類型的室內運動代替；受個人、工作及家庭影響，難以規律進行運動，因此教導個案妥善分配時間，並建議家人分擔家務。

另外，各項評價均由個案提供，未能準確保障資料的客觀性，而Borg運動自覺量表評分為個人主觀感受，亦容易存在誤差。建議增加共同運動的次數以監測資料的準確性。今次計劃為期僅十二週，跟蹤時間較短，故運動對血糖的改變暫時不明顯，另外應更多地向個案提供足夠信念。

參考資料

王成芳、喬仁璽 (2009). 運動療法對糖尿病患者的影響. 社區醫學雜誌. 7(4). 30-31.

世界衛生組織 (2010年1月). 糖尿病. 2010年2月10日檢索於世界衛生組織網站: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/zh/index.html>

全民運動處 (2009a). 運動計畫的設計原則與規範. 2009年10月12日檢索於台灣行政院體育委員會網站: <http://www.sac.gov.tw/WebData/WebData.aspx?wmid=203&WDID=2144>

全民運動處 (2009b). 運動時的注意事項. 2009年10月12日檢索於台灣行政院體育委員會網站: <http://www.sac.gov.tw/WebData/WebData.aspx?wmid=202&WDID=2146>

全民運動處 (2009c). 糖尿病患者的運動計畫. 2009年10月12日檢索於台灣行政院體育委員會網站: <http://www.sac.gov.tw/WebData/WebData.aspx?WDID=36&wmid=214>

高亭昕 (2000). 規則運動與降糖藥物治療 2 型糖尿病對比試驗. 中國運動醫學雜誌. 19 (3). 3261.

行政院衛生署 (2007). 慢性疾病營養諮詢工作手冊. 2009年10月10日檢索於行政院衛生署食品衛生處食品資訊網站: <http://food.doh.gov.tw/foodnew/library/SickNutrition/files/chronic03.pdf>

香港糖尿聯會 (2007). 流行情況. 2009年9月2日檢索於香港糖尿聯會網站: http://www.diabetes-hk.org/b5_exercise.asp

洪嶺 (2009). 糖尿病患者應重視運動療法. 健康博覽. 2. 18-19.

陳紅、王春霞、呂明偉、王樂香、顧景榮 (2008). 應用健康信念模式提高糖尿病治療依從性. 中國現代醫生. 46 (28). 132-135.

黃秀菊、周愛民 (2005). 有效運動干預治療 2 型糖尿病患者的效果評估. 護士進修雜誌. 20(4). 295-296.

彭春豔 (2009). 糖尿病的有氧運動護理. 中國社區醫師. 7(25)373. 45-46.

馮容芬、李惠玲、吳麗彬、周玲、袁素娟、胡月娟、李嘉蕙、謝珮琳、楊玉娥、陳宇平、李和惠、尹裕君 (2004). 成人內

外科護理(下冊). 台北: 偉華書局有限公司

楊昌斌、黃智能、張少遜、曹德弘 (2005). 第二型糖尿病患者運動介入的理論與應用. 基層醫學. 23 (2). 55-60.

澳門統計暨普查局 (2006). 澳門健康調查2006. 澳門: 澳門統計暨普查局.

澳門統計暨普查局 (2007). 健康指標. 澳門: 澳門統計暨普查局.

Centers for Disease Control and Prevention (2009, February a). *Measuring Physical Activity Intensity*. Retrieved October 8, 2009, from Centers for Disease Control and Prevention Web site: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/measuring/index.html>

Centers for Disease Control and Prevention (2009, February b). *Perceived Exertion (Borg Rating of Perceived Exertion Scale)*. Retrieved October 8, 2009, from Centers for Disease Control and Prevention Web site: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/measuring/exertion.html>

Mertig, R. G. (2007). *The nurse's guide to teaching diabetes self-management*. New York: Springer Publishing Company.

Developing regular exercise habits for 3 clients with Type 2 diabetes by using Problem Solving for Better Health (PSBH) method

Pui Shan Ho Sio Wan Chao Sut Ian Wong Ming Xia Zhu*

Abstract Objective: Design an individual exercise plan according to their lifestyle for three middle-aged women with Type 2 diabetes to increase the knowledge of exercise at least 50% than original basis and develop regular exercise habits. The goal was to increase their frequency of physical exercises from once per week to at least three times per week at the end of their 3-months' participation in this study. Method: By not changing dosages of diabetes medications and nutritional absorption, through health promotion, encouragement (include clients and their supporting system) and schedule set up to assist them. During the process, we did an interview and a telephone call on average once per week to assess the effectiveness and subsequently adjust the plan. Results: A repeated-measures indicated that all three participants were able to increase the knowledge of exercise at least 60% than original basis and maintain physical activity at least three times per week. Furthermore, the frequency of physical exercises has since been regular. All of them had confidence to maintain the exercise habits and self-management.

Key words: diabetes exercises health promotion