

足部照護教育課程對血液透析合併糖尿病病患之成效

謝湘俐 孫嘉玲* 張春鳳** 楊惠娟*** 薛雅菁**** 黃小玲*****

彭鈺貞***** 許珮芸***** 謝琬琦*****

摘要

糖尿病為國人十大死因的第四位，罹患糖尿病後，不良的照顧會使病患罹患合併症的機會增加，如腎臟疾病或足部病變。因此，衛生指導便成為相當重要的課題，故本研究的目的即在比較二種足部照護課程對血液透析合併糖尿病病患的效果。本研究為類實驗設計，對象取自於台北縣某區域醫院的血液透析室，接受血液透析且診斷第2類型糖尿病者，共計56名，採隨機分派成二組，其中一組接受單張文字衛教，另一組給予錄影帶及衛教手冊之教學課程，共實施四次測驗，前測於足部照護課程前，後測則分別於課程後立即測、二天後之再測及課程後兩個月測驗，以追蹤足部照護課程之延遲效益。研究結果顯示：一、不同的教育課程方式介入，兩組對足部照護的前後測，在統計上分別有顯著差異。二、不同衛教方式在兩組之間無顯著差異。三、兩種衛教方式在施行兩個月後，兩組對足部照護衛教之瞭解仍具成效。足部照護衛教可提升血液透析合併糖尿病病患對足部照護之瞭解，建議照顧此類病患至少要使用文字型的足部衛教方式，以提升足部照顧知識。

關鍵詞：糖尿病、血液透析、衛教方案、足部照護

前言

糖尿病為國內十大死亡的第四位（行政院衛生署，2006），盛行率逐年增加，原因乃是糖尿病造成血管壁粥狀樣硬化及血循不良，產生心臟、腎臟、眼睛失明及

截肢等慢性合併症，進而造成死亡率的增加（林，2004）。故罹患糖尿病後，若沒有做好自我照護，將導致血糖控制不良，造成合併症，糖尿病足病變即是常見合併

新店耕莘醫院血液透析室護理長 元培科技大學護理學系講師* 淡水馬偕醫院手術室護理師**
新店耕莘醫院血液透析室護理師 *** 永和耕莘醫院手術室護理師**** 苗栗大千醫院護理部督導
***** 署立苗栗醫院血液透析室護理師***** 台北長庚醫院血液透析室護理師***** 唯心康復之家護理師*****

受文日期：93年10月19日 修改日期：93年11月7日 接受刊載：95年3月12日

通訊作者地址：孫嘉玲 300新竹市元培街306號 元培科技大學 護理學系

電話：(03) 5381183 轉 8595 電子信箱：ling5966@mail.ypu.edu.tw

症之一，根據張及杜（1996）指出，糖尿病足病變佔全部下肢截肢的 1/3 至 1/2，且有逐年上升之趨勢。在美國，每年需花費 100 億美金在糖尿病併發症的醫療照顧，其中有 1/10 是用於糖尿病病足病變，而在台灣糖尿病的治療，一年約花費 300 億元，其中 25% 的經費是在併發症照護（蔡，2002 年 12 月 10 日）。除足病變外，糖尿病常是造成末期腎病變的重要病因，由於血液透析患者的血液循環較差，再加上糖尿病的合併症，易引發周邊血管疾病及傷口癒合不良，使皮膚受損機會增加，於是更加重截肢的危機。

Broersma（2004）指出，糖尿病併腎病患者比一般糖尿病患者的截肢率大 10 倍，糖尿病的女性及男性患者比無糖尿病病史的同條件男性及女性，發生足壞死的機會分別高出 53 及 71 倍（張，2001），由此可知，糖尿病患者發生足病變的比例高於正常血糖者。預防血液透析病人因糖尿病病足導致截肢，除了血糖的控制外，腳的評估為最先可發現糖尿病病人足部異常的開始，足部早期的評估結果，可提供完整的足部照顧計劃，以減少足部潰瘍及截肢率（Broersma, 2004）。根據詹、李（2002）表示，護理人員對糖尿病透析病人比一般透析病人需提供更多醫療照顧，如能提高病患的遵從性，增加自我照顧能力，可減少或緩和合併症的發生，亦可減輕家屬負擔降低家庭衝擊，所以護理教育指導就顯得相當重要，若可進行完善糖尿病照護措施，可預估節省近 60 億元的醫療支出（蔡，2003 年 3 月 19 日）。

鍾及林（2000）對糖尿病患進行糖尿病病衛教，顯示衛教前後，糖尿病患的糖化血色素明顯降低，也建議可以不同衛教方

式進行，由此可知，糖尿病病患可藉由衛教控制血糖。因此，本研究的目的，在評價血液透析合併糖尿病病患對兩種不同足部護理衛生指導之成效，此兩種方式為教學媒體加經設計的衛教本，與傳統僅發衛教單張，方式不同但目的相同，希望藉此研究找到合適病人的衛教方式，以提供臨床人員照顧血液透析併糖尿病患者之參考。

文獻查證

統整文獻後就糖尿病合併足部病變的原因、糖尿病截肢與血液透析之間的關係、糖尿病引起足病變之護理及糖尿病足部照護之成效說明，敘述如下：

一、糖尿病合併足部病變的原因

足部病變是糖尿病患較難處理的問題，除治療費用龐大外，生活品質、娛樂活動、就業情況也隨之改變，因此瞭解糖尿病合併足病變的原因，進而預防足部病變就顯得相當重要。糖尿病發生足病變的原因包括周邊神經病變、周邊血管病變及感染等因素（Millington & Norris, 2000; Shilling, 2003）：

（一）神經病變

Shilling（2003）指出糖尿病病人發生足部潰瘍大約有 90% 是因周邊神經病變導致的，包括自律、感覺及運動神經病變：

- 1、自律神經病變造成汗腺失去功能及皮膚萎縮，使腳掌出汗減少和表皮含水量不足，皮膚乾燥易造成皮膚病變（謝，2000；Halpine-Landry & Goldsmith, 1999; Shilling, 2003）。

- 2、感覺神經病變的表現是從下肢遠端開

始的，病人沒有感受到破壞性的刺激或外力創傷(通常是不適當或不適合的鞋子引起)，以致潰瘍的發生(彭，2002；Broersma, 2004；Shilling, 2003)。

- 3、運動神經病變的症狀是足部肌肉萎縮及無力，造成腳趾收縮變形，使得局部壓力增加，產生足部變形及神經性潰瘍(謝，2000；Broersma, 2004)。糖尿病患者在罹病 10 年以上，有 25-50% 的病人會出現遠端神經病變，最後導致感覺喪失，極易發生足部受傷及潰瘍的情形(Halpine-Landry & Goldsmith, 1999)。

(二) 周邊血管病變

糖尿病血管病變是非糖尿病病人的 20 倍，尤其是下肢血管較明顯，原因為下肢血管受到地心引力影響，血液不容易回流至心臟，造成廢物堆積，引起局部缺血，足部養分不足，導致周邊血管疾病發生率增加(楊、傅，2003)，症狀包括走久了下肢會不舒服、間歇性跛行、小腿痛、足背脈搏變弱或消失、腳溫變冷等，嚴重者甚至有壞疽現象，血管病變通常合併神經病變，很少單獨發生(黃、蕭，2000；Broersma, 2004；Shilling, 2003；Springett, 2002；Watkins, 2003)。

(三) 感染

糖尿病併發感染成因有兩類，一為身體抵抗力之缺陷；二為皮膚保護破壞，適合某些致病原之滋長(Shilling, 2003)。糖尿病感染發生原因是血管病變，循環不良，以致氧氣、養分和抗生素無法有效到達感染部位，使得皮膚受損，細菌侵襲，擴展成壞死性筋膜炎、壞疽敗血症等(黃、蕭，2000；Shilling, 2003；Watkins, 2003)，其典型感染為急性腎盂腎炎及下肢感染(

張，2001)，尤以下肢感染最為常見，進而造成截肢的悲劇，甚而影響生命。

二、血液透析與糖尿病截肢之間的關係

糖尿病病人因血糖控制不佳會造成腎衰竭的併發症，而需接受血液透析或腎移植，又近十年來罹患糖尿病的比率驟升，故腎病變的比例也增加，其中有糖尿病合併透析的患者，其周邊血管病變和周邊神經病變(佔 71%)，遠比沒有腎臟疾病的人(佔 36%) 超出許多(McMurray & McDougall, 2003)，原因為糖尿病血液透析的患者，會因傷口癒合不良易形成足部潰瘍、透析瘻管，易造成末端動脈充血不全，又因透析引發貧血，使得血液黏性和周邊血管的抗性減弱，因眾多因素而提高了截肢機率(張、杜，1996；詹、李，2002)。Rith-Najarian 及 Gohdes(2000)統計 1986-1989 年及 1990-1993 年，兩個持續時間，美國血液透析糖尿病病人的截肢比例分別為 2.9 與 2.1%，並於調查之後施行階段性糖尿病管理，於 1997-1999 年的截肢率降為 0.7%，可見對血液透析病患施予糖尿病足的相關管理，有助於降低截肢率，但在血液透析病人的衛教中，足部護理、早期監測病變、持續追蹤足部潰瘍並非常規項目，以致於會忽略對此疾病病人的衛生指導。

三、糖尿病引起足病變之護理

糖尿病的足部照護十分重要，尤其是足病變的症狀與徵候之瞭解，團隊的照護更是重要(Springett, 2000)，根據 American Diabetes Association (2002, 2003)、Lavery & Gazewood (2000) 指出糖尿病超過十年、男性、血糖控制差、有心血管、腎、視網膜合併症的人是足部潰瘍或截肢的高危險

群，若有周邊神經病變、雞眼受到壓迫、關節變形、周邊血管病變及有截肢史，截肢的機率就大幅提昇，醫療人員必須謹慎評估這些危險因素，至少一年一次完整性的檢查。

足部檢查是一個基本簡單辨認隱藏危機的方法，可避免或減少足部潰瘍的發生和下降截肢率（Broersma, 2004）。研究中發現約有 25% 糖尿病患者因足部問題就醫，15% 病患在一生當中會發生足部潰瘍，糖尿病患者罹患糖尿病 25 年內，有 10% 會遭受截肢，有糖尿病發生足部潰瘍截肢比率高於沒糖尿病病人 15 倍（陳、李、劉，2004；Shilling, 2003），當糖尿病截肢後第五年的死亡率高達 39%-68%（Broersma, 2004），所以面對如此高的發生率及死亡率，給予病人衛教以預防足部病變，成為非常重要的一環（Shilling, 2003）。

為了降低足部發生病變的護理，在足部方面應注意事項如下：

（一）皮膚照護

每日仔細檢查雙腳，保持腳部的乾爽，必要時以無酒精性的乳液潤滑，可幫助減少乾燥和皮膚的裂開，另有研究指出，不常濕潤足部者比常濕潤足部者，高出 3.1 倍的足病變（黃、蕭，2000；American Diabetes Association, 2003；McMurray & McDougall, 2003），可見得維持足部濕潤的重要性。

（二）鞋襪選擇

不要赤腳走路，宜穿著鞋頭寬、高、鞋墊柔軟的適合的鞋子及吸汗的棉襪，根據文獻指出不當的鞋襪穿著，是足部壞疽的首要原因，據統計約有 4% 的病人需改變穿襪子的習慣，足部畸形者，有 19% 需穿著專業襪子（黃、蕭，2000；American Diabetes

Association, 2003；McMurray & McDougall, 2003；Springett, 2002）。

（三）指甲修剪及皮膚照護

由於糖尿病合併血液透析病人的動靜脈瘻管及周邊血管擴張，產生肢體溫度的改變及水腫，因神經病變的關係，常常沒注意到已造成的受傷處的感染，故應避免使用尖銳的剪刀剪趾甲或剪太短而造成傷害，需避免使用刀片切除角質硬皮（黃、蕭，2000；McMurray & McDougall, 2003）。

（四）傷口處置

即使一個小小的傷口，也需要消毒，保持清潔，觀察是否有發炎感染症狀，當癒合較慢時，需立刻就醫，以防止細菌的侵入造成進一步的組織損傷（Springett, 2002）。

四、糖尿病足部照護之衛教成效

在美國亞特蘭大 Grady 紀念醫院，護理人員門診衛教和廣泛教育課程，可使糖尿病患者的截肢率約下降一半，故給予衛教可以降低糖尿病患者的截肢率（張，2001；Shilling, 2003）。McMurray & McDougall（2003）將血液透析併糖尿病患者分為衛教與自我控制兩組，進行足部照護比較研究，結果顯示，衛教組比自我控制組的截肢率低；Neil, Knuckey & Tanenberg（2003）同樣以糖尿病為對象，分成衛教組及自我控制組，針對特別鞋子的選擇及足部照護最為研究的重點，研究結果亦顯示衛教組優於自我控制組；許、陳、郭（1998）給予糖尿病患者衛生教育指導後對患者在知識上有明顯改變，尤其是血糖過高症狀及足部護理層面有顯著差異；在行為方面，以溫水檢查足部行為增加 16.7%。由以上研究

報告顯示，衛教在照顧層面上，是不可或缺的一環，醫護人員施予衛教比病人自我控制足部照護來得有效。Broersma (2004) 指出應對有糖尿病合併慢性腎臟疾病病人，提供足部的照顧和教育，藉由提供患者關於病足部合併症的照護知識，以降低長期帶來的合併症；亦有研究證明對糖尿病人衛教後可對個案產生自我照護知識、態度、行爲、及糖尿病指標（糖化血色素）之正面影響（鍾、林，2000）。

影響衛教成效因素包括：

（一）生理及社會心理因素

糖尿病人的家庭支持度越好，病人遵從行爲越好，而獨居、缺乏朋友或親戚、不參與社會或宗教功能、低教育、低社經地位，會增加截肢危險性(謝，2000)。

（二）抽煙

香煙中尼古丁會造成血管收縮，對末梢循環較差的糖尿病患而言影響甚巨 (American Diabetes Association, 2000)。

Millington 及 Norris (2000) 指出成功的糖尿病衛教包含三要素：一為完美的團隊，指導者必須病人與家屬清楚說明足部潰瘍的原因與治療策略；二為對高危險群患者教導需每日足部評估，以利早期篩檢；三為改善任何造成足部潰瘍的環境，文獻指出糖尿病衛教可有效降低 50-90 % 的足部潰瘍與截肢 (Rith-Najarian & Reiber, 2000)。綜合以上文獻顯示，血液透析合併糖尿病者如能提供相關足部衛教，可有效下降截肢的機率，故儘早施予衛教就顯得非常重要，除此之外，衛教會隨時間而遺忘，應定期衛教加強記憶。

對醫療人員而言，照顧糖尿病足是一個挑戰，衛教是護理人員的獨特功能，至

於採用何種衛教方式，仍須周全的考慮，過去曾有研究，以攜帶式衛教手冊方式，效果不錯且可減少成本 (Karter et al., 2003)，故採簡單方式也可達到效果，另外，一次衛教的內容不宜多，要選擇對病人合適的時間、地點 (Shilling, 2003)，最後，衛教後的後續追蹤很重要，因為在衛教後，對象對內容的吸收不同，若能給予個別性，將會事半功倍的效果。然而，目前台灣地區尚未有研究指出血液透析合併糖尿病之病患的最佳足部照護衛教方式，故值得國人做更進一步探討，並可建立本土研究資料。

研究方法

一、名詞定義

（一）血液透析併糖尿病病人：指北部某區域醫院血液透析中心長期血液透析且診斷有糖尿病病史的病人。

（二）足部照顧課程：分成二類，第一類為馬偕醫院糖尿病衛教中心教學足部照護錄影帶加自行設計的衛教本，衛教本以圖居多，文字為輔。第二類為單純的文字型衛教單張，內容與衛教本相同。

（三）足部照護護理：依據文獻包括皮膚照護、鞋襪選擇、指甲修剪繭或雞眼及厚皮傷口處置等層面。

二、研究對象

本研究以北部某區域醫院之血液透析中心，血液透析併糖尿病病患為對象，共計 66 人，因研究需要，需符合以下收案條件：

- (一) 診斷腎衰竭需血液透析治療合併有糖尿病病史。
- (二) 年滿 18 歲(含)以上。
- (三) 意識清楚。
- (四) 可以以國、台或客語等語言交談。
- (五) 同意接受訪問及接受衛教，故計有 56 位病人參予研究，佔該院血液透析併糖尿病病人的 84.8%。資料收集時間自民國 93 年 7 月 2 日至民國 93 年 7 月 7 日止共計六天。

三、研究設計

本研究為類實驗設計，採結構式問卷訪談方式收集資料，對象為 56 位血液透析併糖尿病患，採隨機分配方式分成對照與實驗兩組，在介入措施前，分別給予足部

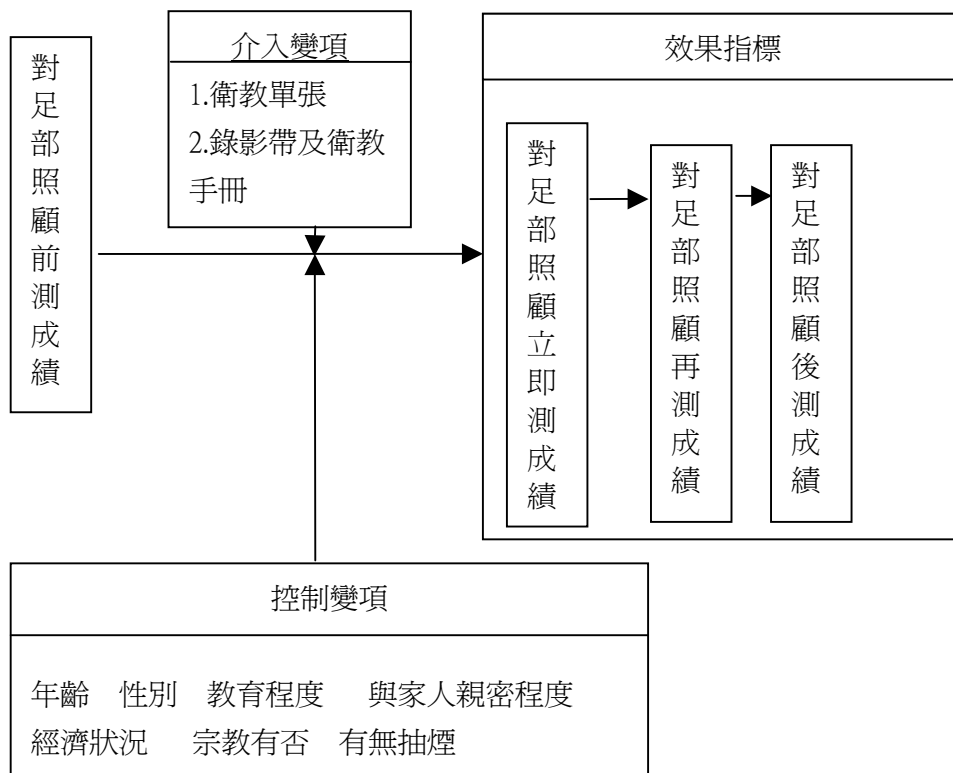
照顧調查問卷 (O1)，之後，對照組僅發一般傳統衛教單張 (X1)，實驗組採用錄影帶教學及衛教手冊 (X2)，在施予衛教後，立即給予與前測相同的問卷 (O2)，衛教二日後施予再測 (O3)，並於衛教後二個月給予後測 (O4)，設計如下所示：

對照組：O1→X1→O2→O3→O4

實驗組：O1→X2→O2→O3→O4

四、研究架構

本研究為介入性研究，介入變項為不同衛教方式，以足部照顧衛教後的測驗為效果指標變項，故衛教前後於不同時間點收集病患對足部照顧的瞭解，以瞭解衛教的成效，控制變項為基本屬性部分，研究架構 (圖一)。



圖一 糖尿病併血液透析病患對足部衛教評價研究之介入變項、效果指標及控制變項的關係圖

五、研究工具及信效度

本研究以調查表收集資料，內容依據文獻所載、研究者的臨床經驗、醫護專家意見所發展，包括二部分，第一部分為基本屬性，資料源自病歷及訪談後獲得，包括性別、年齡、教育程度、與家人親密程度、經濟狀況、有無抽煙及是否有宗教信仰等變項；第二部分為足部照顧量表，為結構式問卷，該量表共計 20 題，題目內容中有關皮膚照護佔 6 題，傷口預防佔 8 題，影響血液循環佔 6 題，題意採正確與不正確計分，病患答對一題得一分，故最低 0 分，最高 20 分。分數越高者表示對足部照顧瞭解越高。

足部照顧量表採再測信度，以立即測與再測做相關，其 r 值為 .73 ($p < .001$)，表示有良好信度。效度方面，延請學術造詣及豐富臨床經驗專家，包括二位腎臟科專科醫生、一位糖尿病衛教師、一位護理資深主管，對問卷內容的清晰性、適用性作指正，其問卷之 CVI (content validity index) 值為 .88，顯示此問卷內容的適用性與題意清晰性可接受。

六、收集資料過程

經醫院審查，無涉及人體試驗，同意

收案，經護理部主任及單位主管安排至血液透析室，獲取符合收案條件之的名單，以 SPSS 軟體隨機分派組別，將個案分成二組後，隨即進行收案。首先，向病患說明研究目的、徵得其同意後，開始收集資料。在血液透析時，利用問卷訪談方式進行前測，了解病患對於足部照護的概念，之後，實驗組利用病患在血液透析期間放映糖尿病足部護理錄影帶，影片為時 10 分鐘，並於放映完畢後，以衛教手冊採一對一衛教方式加深病患印象，隨後，進行立即測，並於下一次透析日，進行再測；對照組之流程與實驗組相同，但在前測後，僅發予衛教單張，請自行閱讀。為了瞭解衛教後的效果，二組在衛教後二個月再進行後測，以瞭解剩餘對足部照護的記憶。56 位病患血液透析日期分為每週一、三、五或二、四、六，7 月 3 日執行血液透析日期為二、四、六之組別，對照組病患完成前測、傳統衛教（只給衛教單張）、立即測；及實驗組病患完成前測、錄影帶放映加衛教手冊指導、立即測。7 月 5 日執行血液透析日期為一、三、五之組別，方式同上所述。下一次透析時，給予再測。並於 9 月 3 日及 4 日二個月後，給予後測。整個收案流程及日期，見（表一）。

表一 收案流程表

透析日期		7/3	7/5	7/6	7/7	9/3	9/4
組別	星期	六	一	二	三	四	五
對照組	(2.4.6)	O1→ X1→ O2		O3		O4	
	(1.3.5)		O1→ X1→ O2		O3		O4
實驗組	(2.4.6)	O1→ X2→ O2		O3		O4	
	(1.3.5)		O1→ X2→ O2		O3		O4

七、資料分析統計方法

本研究收集以 SPSS12.0 進行編碼及統計，在基本屬性採描述性統計，包括百分比、平均值等，並以卡方檢定(χ^2)或 t -test 檢定兩組是否有差異，而足部照顧量表採平均值(標準差)呈現，並以 t -test 檢定兩組在各測驗之間的差異，以 pair- t 檢定各組衛教前後之顯著性。再以共變數分析(analysis of covariance, ANCOVA) 統計方式，控制基本屬性有差異的變項。所有檢定以 p 值小於 $<.05$ 設定為統計上之意義。

結果

一、研究對象的基本屬性

研究收案共計 56 位，在基本屬性方面，實驗組男性比例多於女性，教育程度以高中國中為主(57.2%)，與家人親密程度以尚可居多(64.3%)；控制組中女性比例多於男性，教育程度以小學以下為主(60.7%)，與家人親密程度以尚可居多(85.7%)。以 χ^2 或 t 檢定兩組之差異，僅教育程度呈現顯著差異($p=.047$)，其餘變項雷同性高，詳見(表二)。

表二 糖尿病合併血液透析之基本屬性一覽表

		(N=56)						χ^2 或 t	p
變項		對照組($n=28$)			實驗組($n=28$)				
		人數(n)	百分比	平均值	人數(n)	百分比	平均值		
性別							2.59	.11	
	男	12	42.9		18	64.3			
	女	16	57.1		10	35.7			
年齡(歲)				62.6			61.5	0.32	.75
教育程度							6.13	.047	
	國小以下	17	60.7		9	32.1			
	國中高中	7	25		16	57.2			
	專科大學以上	4	14.3		3	10.7			
與家人關係							1.47	.23	
	不親密	4	14.3		10	35.7			
	尚可	24	85.7		18	64.3			
經濟狀況							3.43	.06	
	困難	2	7.1		5	17.9			
	過的去	26	92.9		23	82.1			
有無宗教							0.11	.73	
	無	23	82.1		24	78.6			
	有	5	7.9		6	21.4			
是否抽煙							0	1	
	否	19	67.9		19	67.9			
	是	9	32.1		9	32.1			

二、比較兩組在每次測量足部照顧量表的差異情形

兩組在前測、立即測、再測及後測平均分數皆差不多，皆於衛教後對足部照顧瞭解有提升，以 *t*-test 檢定兩組足部照顧量表平均分數，結果無顯著差異，即不因衛教方式不同而有差異，見（表三）。

三、比較各組在每次測量足部照顧護理量表的差異情形

兩組之前測分別與立即測、再測、後測，再測與後測之間，以 *pair-t* 檢定其差異，僅再測與後測之間無顯著差異外，其餘皆達顯著差異，亦即衛教前後，兩組對足

部照顧的瞭解有提升，但衛教後二天（再測）與衛教二個月（後測）對足部照顧的瞭解無差異，亦即不因時間已達二個月，對足部照顧瞭解有所改變，見（表四）。

四、控制教育程度後，衛教成效的結果

因在基本資料中，兩組在教育程度具顯著差異，故以共變數分析統計方式，控制教育程度之後，分析不同組別在後測是否具顯著差異，結果排除教育程度後，統計仍無顯著差異 [$F_{(1)} = .97, p = .33$]，因此，不同衛教方式對組別無顯著影響，共變數分析表，見（表五）。

表三 對照組與實驗組前測、立即測及後測統計結果

		(N=56)						
測驗名稱	組別	對照組(n=28)		實驗組(n=28)		df	t	p
		Mean	SD	Mean	SD			
前測		14.75	2.49	15.25	3.36	54	-.60	.88
立即測		18.18	1.79	18.61	2.02	54	-.84	.89
再測		18.29	2.31	18.46	1.77	54	-.33	.78
後測		18.21	1.91	17.71	2.02	54	.95	.35

表四 控制組與實驗組前測、立即測、再測及後測之差異

		(N=56)					
測驗名稱	組別	控制組(n=28)			實驗組(n=28)		
		df	t	p	df	t	p
前測與立即測		27	-7.58	<.001	27	-9.90	<.001
前測與再測		27	-7.67	<.001	27	-9.15	<.001
前測與後測		27	-5.58	<.001	27	-3.27	.003
再測與後測		27	.12	0.91	27	1.42	.17

表五 控制教育程度，後測成績共變數表

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Observed Power
組間(組別)	3.80	1	3.80	0.97	.33	.02	.16
Error(誤差)	208.06	53	3.93				

討論與建議

本研究對照組、實驗組在前測得分，並未有統計差異，之後，分別進行衛教單張及衛教手冊加錄影帶教學教育課程，課程結束後給予立即測，兩組皆達顯著差異，與鍾、林（2000）所言，對糖尿病病人施以衛教後對於自我照護知識、態度、行為有顯著的提升，有相同結果。Raji, Gomes, Beard, MacDonald, & Conlin（2003）將糖尿病病人分成兩組，一組提供 3.5 天的專業人員的衛教課程，另一組採每三個月寄衛教單張，結果顯示兩組的血糖皆有下降，與原始的 HbA1C 達到顯著差異，但組與組間卻無差異，研究結果與本研究的兩組測驗有類似的結果：衛教方式不同，但足部照護瞭解卻增加，原因可能是病人與血液透析室的護理人員護病關係密切且良好、動機強，並且衛教主題與個案有切身關係，較容易引發學習動機，無論何種衛教方式都願意去接受。在 Springett (2000) 所提到糖尿病照護需要團隊的互相配合，雖然病患糖尿病是由新陳代謝醫生、糖尿病衛教師所監控，但病患最頻繁接觸的團隊卻是血液透析室的工作人員，若能針對血液透析合併糖尿病病患施予糖尿病照護，相信可達事半功倍的效果。

本研究雖採隨機分配，但因研究對象僅 56 名，故在基本資料上很難達到每一變項都無差異，建議未來擴大樣本數以提高檢力。雖然教育程度變項有差異，但經共變項分析並不影響衛教成效，故本次衛教不因教育程度有差異而影響衛教結果，雖然問卷的題目是符合病人所要瞭解的足部照顧層面與範圍，但作答方式採是非題方式，導致無法反應個案真正的程度，故未

來設計瞭解足部照顧的問卷，可採選擇題或複選題方式。

在研究結果呈現兩組對象對於衛教後足部照顧知識皆提升，但兩組間無顯著差異，原因可能是罹患糖尿病之後都會接受相關的衛教，兩組個案對足部護理都不是第一次接觸，在以平均分數而言都有基本程度，但並不理想，可能原因是隨著時間，記憶已不如當初的相關衛教時的深刻，因此本次對血液透析併糖尿病病患雖給予不同衛教方式，喚起個案的記憶，故皆提高個案對足部護理的瞭解，所以定時再教育有助於個案記憶鞏固。但瞭解與態度、行為並非一致，故建議未來研究可追蹤衛教後病患對於足部照顧的態度及行為的遵從性，並追蹤衛教效應何時不具效果，以找出定期衛教的時間。另外，可做世代研究，追蹤個案足部衛教後截肢的比例，以瞭解衛教後的成效。

本研究發現傳統衛教單張方式，與利用衛教本加錄影帶方式，都能讓病患在血析透析過程中，瞭解足部照護，基於成本與時間考量，最基本應給予病患衛教單張的方式，並去追蹤個案瞭解程度，另外可提供病患其他相關疾病的保健，相信也可達到事半功倍的效果。多媒體教育的施行與衛教單張同具有成效，故可運用在病房交誼廳電視間及門診候診區放映。另外，因血液透析病患很多都合併糖尿病，故血液透析的護理人員也需對糖尿病的照護進行再教育及充實，以使得病人獲得更高的照顧品質。

糖尿病衛教是永續經營工作，護理人員要定期追蹤與提醒病人則是責無旁貸，血液透析室護理人員是最佳衛教血液透析併糖尿病病人的專業人員，因為接觸病人

最頻繁，與病患的護病關係，猶如一家人，關懷備至，故不斷衛教與叮嚀，才可使糖尿病衛教達全面性最佳效果。此次足部照護教育，確實增進個案足部照護了解能力，希望所有糖尿病個案皆能接受相關衛教，因此血液透析醫療單位應重視糖尿病的衛生教育並訂定衛教標準，以便在血液透析時間內，做有系統的衛教指導，以避免足病變，進而導致截肢的發生，繼而提高病人生活品質及降低醫療費用。

致謝

本研究問卷承蒙徐偉岸醫師、盧國城醫師、張澤芸主任、邱妃杏衛教師之指導與修正。新店耕莘醫院對研究之支持與配合，更感謝病人完成問卷，在此致上無限感謝。

參考文獻

- 行政院衛生署 (2006) • 中華民國 94 年衛生統計(二)生命統計，94 年死因統計：台灣地區主要死亡原因 • 2006 年 12 月 8 日取自 <http://www.doh.gov.tw/statistic/data/死因摘要/94 年/表 1.xls>
- 林宏達 (2004) • 糖尿病之併發症，於行政院衛生署國健局主編，糖尿病防治手冊(專業人員) (pp. 1-49) • 台北：行政院衛生署國健局。
- 陳一伶、李炳鈺、劉瑞川 (2004) • 糖尿病足部感染治療之病例報告 • 藥學雜誌，78 (1)，140-144。
- 張峰義 (2001) • 糖尿病患常見肢感染及其治療原則 • 院內感染雜誌，4 (11)，227-234。
- 張國欽、杜明勳 (1996) • 糖尿病病足之預防與處理 • 台灣醫界，39(9)，35-38。
- 張耀中 (2001) • 足背動脈繞道手術在糖尿病足缺血性潰瘍的應用 • 中化藥訊，50 (3)，33-34。
- 許淑嬌、陳美玲、郭憲文 (1998) • 中部某教學醫院糖尿病患者衛教前後認知與行為改善之探討 • 護理新象，8 (3)，29-40。
- 彭聖曾 (2002) • 糖尿病患者的多發性神經病變 • 台灣腎臟護理學會雜誌，1 (1)，11-16。
- 黃柏青、蕭崇聖 (2000) • 糖尿病病足病變 • 基層醫學，15 (5)，89-92。
- 楊文琴、傅振宗 (2003) • 糖尿病併發症一周邊血管疾病之治療及用藥探討 • 臨床藥學，19 (3)，112-116。
- 詹淑貞、李麗淑 (2002) • 協助一位糖尿病病人減少透析中合併症的護理經驗 • 台灣腎臟護理學會雜誌，1(1)，18-29。
- 蔡世澤 (2002 年 12 月 10 日) • 台灣糖尿病照顧現況，於糖尿病共同照護工作指引手冊 • 2004 年 6 月 14 日取自 <http://163.29.76.18/1-3-5h.htm>
- 蔡世澤 (2003 年 3 月 19 日) • 糖尿病積極治療健保可省 60 億 • 2004 年 6 月 14 日取自 <http://www.tssdnews.com.te/daily/2003/3/19/text/920319i2.htm>
- 謝勝湖 (2000) • 糖尿病足病變的治療與預防之最新發展 • 台北市醫師公會會刊，44 (4)，39-47。
- 鍾遠芳、林宏達 (2000) • 糖尿病衛教對病患知識、態度、行為及代謝指標的影響 • 中華民國內分泌暨糖尿病學會

- 會訊, 3(13), 1-17。
- American Diabetes Association (2000). Smoking and diabetes. *Diabetes Care*, 23(1), 93-94.
- American Diabetes Association (2002). Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 25(1), 213-229.
- American Diabetes Association (2003). Prevention foot care in people with diabetes. *Diabetes Care*, 26(suppl.1), s78-79.
- Broersma, A. (2004). Preventing amputations in patients with diabetes and chronic kidney disease. *Nephrology Nursing Journal*, 31(1), 53-58.
- Halpine-Landry, J. E., & Goldsmith, S. (1999). Diabetes care. *American Journal of Nursing*, 99(2), 26-33.
- Karter, A. J., Stevens, M. R., Herman, W. H., Ettner, S., Marrero, D. G., Safford, M. M., Engelgau, M. M., Curb, J. D., & Brown, A. F. (2003). Out-of-pocket costs and diabetes preventive services: The translating research into action for diabetes (TRIAD) study. *Diabetes Care*, 26(8), 2294-2299.
- Lavery, L., & Gazewood, J. D. (2000). Assessing the feet of patients with diabetes. *Journal of Family Practice*, 49(suppl. 11), s9-11.
- McMurray, S. D., & McDougall, K. (2003). Improving diabetes foot care in the dialysis facility. *Nephrology News & Issues*, 17(10), 57-60.
- Millington, J. T., & Norris, T. (2000). Effective treatment strategies for diabetes foot wounds. *The Journal of Family Practice*, 49(suppl.11), s40-48.
- Neil, J. A., Knuckey, C. J., & Tanenberg, R. J. (2003). Prevention of foot ulcers in patients with diabetes and end stage renal disease. *Nephrology Nursing Journal*, 30(1), 39-43.
- Raji, A., Gomes, H., Beard, J.O., MacDonald, P., & Conlin, P. R. (2003). A randomized trial comparing intensive and passive education in patients with diabetes mellitus. *Archives Internal Medicine*, 162(11), 1301-1304.
- Rith-Najarian, S., & Gohdes, D. (2000). Preventing amputations among patients with diabetes on dialysis. *Diabetes Care*, 23(9), 1445-1446.
- Rith-Najarian, S. J., & Reiber, G. E. (2000). Prevention of foot problems in persons with diabetes. *The Journal of Family Practice*, 49(suppl. 11), s30-39.
- Shilling, F. (2003). Foot care in patients with diabetes. *Nursing Standard*, 19(23), 61-62, 64, 66, 68.
- Springett, K. (2000). Foot ulceration in diabetic patients. *Nursing Standard*, 14(26), 65, 66, 68, 70-71.
- Springett, K. (2002). The impact of diabetes on word management. *Nursing Standard*, 16(30), 72-79.
- Watkins, P. J. (2003). The diabetes foot. *British Medical Journal*, 326(7396), 977-979.

Effects of the Foot Care Course for the Hemodialysis Patients with Diabetics Mellitus

Hsiang-Li Hsieh *Jia-Ling Sun* * *Chun-Feng Chang* ** *Hui-Chuan Yang* ***
Ya-Ching Hsueh **** *Hsiao-Ling Huang* ***** *Yuh-Chen Peng* ***** *Pei-Yun Hsu* *****
Wan-Chi Shie *****

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is the fourth leading cause of deaths in Taiwan. Without proper care, diabetic patients would get multiple complications more probably, such as kidney disease and foot pathogen. Therefore, it is most important to educate the patients with DM. Thus this study would focus on evaluating and comparing different effects of the two foot-care education courses on diabetic patients in hemodialysis. This quasi-experimental research would take 56 patients as subjects from the hemodialysis center of certain local hospital in Taipei County who accepted hemodialysis and were diagnosed with type II diabetes. Then they would be randomly divided into two groups, one instructed only with one handout of hygienic education, while the other educated with videotape and a well-designed handbook. All of them would be tested for four times, including a pretest practiced before the class and posttests immediately after the class as well as two days later so as to trace the delayed effects of the foot-care course. The results show: 1. There are significant statistic differences between the pretest and posttests of the two groups after they received different educational interventions. 2. There is no clear difference between the varied teaching-method of hygienic for the two groups. 3. Two months after the two varied hygiene education models, the evidence indicates that the effects of understanding for the class in both groups have still been remained. It is obvious that the class could help hemodialysis patients complicated with diabetes to enhance their understanding of foot-care, so it is suggested that the printed form of foot-care hygiene education should be used at least while caring for such patients so as to step up their knowledge of foot-care. The main purpose of this research is to compare the effects of those two classes of foot-care education for the hemodialysis patients complicated with diabetes.

Key words : diabetes mellitus, hemodialysis, education program, foot care

HN, Hemodialysis Room, Cardinal-Tien Hospital Instructor, Department of Nursing, Yuanpei University *
RN, Operation Room, Department of Nursing, Mackay Memorial Hospital Tamshui Branch ** RN, Hemodialysis Room, Cardinal-Tien Hospital *** RN, Operation Room, Department of Nursing, Cardinal-Tien Hospital Yung Ho Branch **** Supervisor, Department of Nursing, Da Chien Hospital ***** RN, Hemodialysis Unit, Maio-Li General Hospital ***** RN, Hemodialysis Room, Chang Gung Hospital Taipei Branch *****
RN, Wei-Shin Half-way House *****

Received : Oct. 19, 2004 Revised : Nov. 7, 2004 Accepted for publication : Mar. 12, 2006

Correspondence : Jia-Ling Sun, Department of Nursing, No. 306, Yaun-Pei St., HsinChu 30015, Taiwan

Telephone : (03) 5381183 ext 8595 E-mail : ling5966@mail.ypu.edu.tw