

提升糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查 完成率之改善專案

黃蕙茹 蔡牡丹* 江欣虹**

中文摘要

提升糖尿病病人眼底鏡檢查率，能有效降低糖尿病視網膜病變風險發生。現況發現導致本院糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率低的問題主要導因：免散瞳眼底鏡檢查開單率低、檢查標示不明確、病人看診時間受限及病人缺乏疾病認知。經解決方案：開發免散瞳眼底鏡檢查跳單提示資訊系統、規劃糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查動線、增加免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程、規劃糖尿病病人檢查看診流程及提升眼底鏡檢查認知後，糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率由65%升至76.1%，且病人對此檢查接受度與治療連續性亦深表肯定，確實達專案目標。(志為護理，2016; 15:3, 70-81)

關鍵詞：糖尿病、免散瞳眼底鏡檢查

前言

據衛生福利部國民健康署統計資料顯示，臺灣2012年糖尿病盛行率達7.1% (衛生福利部，2014)。糖尿病視網膜病變是糖尿病慢性合併症，亦是成年糖尿病併發失明最主要的導因之一。治療視網膜病變著重於預防，每年例行性的眼底檢查有利於早期診斷並治療，可降低糖尿

病患者失明的風險，以及後續失能的問題(張，2010)。

依據衛生福利部全民健康保險醫療品質資訊公開網數據顯示，本院2012全年度糖尿病眼底鏡檢查完成率為65.0%(衛生福利部，2013)。但仍未達本縣衛生局於2010年起所訂定的糖尿病病人眼底鏡檢查完成率政策目標值70%。故希望藉由此專案提升本院免散瞳眼底鏡檢查完成

佛敎慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院護理部健康管理中心個案管理師 佛敎慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院護理部健康管理中心副護理長及個案管理師* 佛敎慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院護理部健康管理中心護理長**

接受刊載：2015年12月16日

通訊作者地址：江欣虹 嘉義縣大林鎮民生路2號

電話：886-5-264-8000 分機5409 電子信箱：df463919@tzuchi.com.tw

率，及早發現病人視網膜病變問題，協助病人即時轉介專科醫生接受治療，降低因糖尿病視網膜病變導致的後續併發症及失明的風險，確保糖尿病病人照護品質。

現況分析

一、單位簡介

本單位為糖尿病衛教中心，相關業務以糖尿病個案管理為主。成員有新陳代謝科醫生4名，負責週一至週六門診共19診次；糖尿病衛教師4名，負責糖尿病衛教及免散瞳眼底鏡檢查；單位護理長1名負責行政業務。新陳代謝科門診位於本院1樓，診區內含3個門診間、2間糖尿病諮詢室、1間免散瞳眼底鏡檢查室及1個候診區，診區外另設有2間糖尿病諮詢室。鄰近新陳代謝科門診區有家醫科及胸腔內科等科別。

2012全年度在本院門診看診的糖尿病患者總數達8,362人，其中新陳代謝科糖尿病人數佔59%最多，其餘41%來自他科。病人平均61歲，60%為65歲以上老人，65%國小教育程度及8%不識字，23%病人多單獨就醫。糖尿病病人就醫，主要是定期回診拿取三個月慢性處方箋居多，一年需回診至少4次。然而糖尿病病人常因合併2-3種慢性病，故來院一次看診科別多為2科以上。因地緣關係有30.6%自行開車，其餘69.4%皆搭乘本院醫療服務車前來就診。本院醫療服務車共開25線，早上出發接病人到院約9:00，離院回程班次最晚時間是12:40，故病人在院時間僅有3.5小時，需完成抽血、衛教、看診、批價及領藥。

二、免散瞳眼底鏡檢查完成率現況

本專案檢查流程為病人掛號後等待看診，醫生評估並開立檢查單，由門診護理師口頭說明讓病人持檢查單自行至糖尿病諮詢室找衛教護理師檢查，檢查時間平均每人約5分鐘及等待檢查1-3分鐘。因地緣性關係，80%病人會就近到診區內糖尿病諮詢室接受衛教及檢查，常導致晨間診區內等候衛教及檢查人數眾多，等待檢查時間增加至15-20分鐘，以致於等候時間過長抱怨多或接受檢查願意下降。醫生亦表示開單流程繁瑣或病人並非因糖尿病看診，以及門診護理師也表示不知道該病人有此檢查項目需求，且病人也不知應該要接受檢查，故沒有開單。

本專案免散瞳眼底鏡檢查完成率(%)=完成免散瞳眼底鏡檢查人次數/醫生應開立免散瞳眼底鏡檢查單人次數×100/100%。2012全年度本院眼底鏡檢查完成率65%，未完成檢查2,927人(35.0%)。開單率(%)=開立免散瞳眼底鏡檢查單糖尿病病人數/符合糖尿病診斷碼人數×100/100%。查閱2012年8至12月看診系統記錄，全院符合應開單人次數有2,788人，但開單率僅760人(27.3%)，其中258人(34%)未完成免散瞳眼底鏡檢查。為實際了解免散瞳眼底鏡檢查完成率偏低的導因，由專案小組3人及醫生1人，經文獻查證及討論後完成糖尿病病人「免散瞳眼底鏡檢查問卷調查表」，以了解病人對眼底鏡檢查認知程度及拒絕檢查原因共15題。依據中央極限定理，量化統計的樣本數至少30個即有意義，本專案考量人力與成本，於2013年

1月2日至11日(共10日)收集了100位符合本專案收案條件之糖尿病病人進行問卷調查，以了解此檢查完成率偏低的導因，由專案成員1人，在每個門診時段巡迴發放「免散瞳眼底鏡檢查問卷調查表」給當日看診結束後的糖尿病病人，共100位，得有效問卷82份，統整結果發現82人中26人(31.7%)拿到免散瞳眼底鏡檢查單，56人(68.3%)未開立也未拿到檢查單。26人中有17人(65.4%)完成檢查，有9人(34.6%)未完成檢查。此外，同一位專案成員於同時段休診時間，以半結構式問卷進行15位醫生訪談。綜合相關資料、問卷及訪談結果，歸納並分析免散瞳眼底鏡檢查完成率偏低的導因如下：

(一)免散瞳眼底鏡檢查開單率低：8位醫生(53.3%)表示開單流程繁瑣，經調查發現，目前開立免散瞳眼底鏡檢查單需自行鍵入檢查碼且醫生們對檢查碼熟悉度不足。問卷調查中82人有56人(68.3%)未開立檢查單，其中30人(53.6%)當天非糖尿病看診，故未主動開單；14人(25%)表示以前已看過眼科，故拒絕拿單再接受檢查；12人(21.4%)病人絕對臥床，醫生認為此檢查暫不需要。

(二)檢查標示不明確：26人(31.7%)拿到檢查單張，其中23人(88.5%)表示院內路標不明，不易找到檢查地點；22人(84.6%)表示檢查單上無標示檢查地點，故不知去哪裡做檢查；19人(73.1%)表示檢查單上僅呈現英文檢查名稱，故不知檢查項目。免散瞳眼底鏡檢查室位於新陳代謝科門診診區內，檢查室門牌標示小、院內無路標指示牌。

(三)病人看診時間受限：26人(31.7%)

當中有9人(34.6%)拿到檢查單，但未接受檢查，9人(34.6%)皆表示要配合醫療服務車時間返家，9人(34.6%)中有6人(66.7%)需看診2科以上，3人(33.3%)表示回程車次僅一班，沒搭上就需搭乘計程車返家。此外，這9位病人皆不知檢查單有效期限為6個月，故未持單於期限內完成檢查。

(四)病人缺乏疾病認知：彙整82份「免散瞳眼底鏡檢查問卷調查表」發現，48人(58.5%)對檢查項目及併發症認知不清，只知道控制糖尿病要抽血檢查，殊不知眼底鏡檢查的重要性。30人(36.6%)表示過去曾做過散瞳眼底鏡檢查後，有不舒服的副作用經驗，不想在做。

經文獻查證與討論，本專案組員以決策矩陣分析法，依上述問題導因的嚴重性、排除性及效益性進行評分，確立糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率低之問題導因，如表一。

問題確立

綜合上述資料，眼底鏡檢查完成率低於65%的問題為(一)免散瞳眼底鏡檢查開單率低，(二)檢查標示不明確，(三)病人看診時間受限及(四)病人缺乏疾病認知。

專案目的

依據本縣衛生局政策目標值，擬定本專案糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率達70%。

文獻查證

糖尿病免散瞳眼底鏡檢查宣導與執行措施

表一 糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率低問題要因決策矩陣分析

問題導因	嚴重性	排除性	效益性	總分	選定
(一)免散瞳眼底鏡檢查開單率低					
1.開單流程繁瑣	15	11	15	41	V
2.病人並非因糖尿病看診	15	11	15	41	V
3.病人曾看過眼科故拒絕在檢查	3	11	5	19	
4.醫生認為暫時不需要	11	9	9	29	
(二)檢查標示不明確					
1.檢查單張辨識度不高	15	15	15	45	V
2.院內路標指示不明	15	13	13	41	V
3.檢查單無標示檢查地點	15	15	15	45	V
(三)病人看診時間受限					
1.趕醫療服務車	13	11	13	37	V
2.醫療服務車班次不足	5	3	5	13	
3.看2科以上門診	11	11	13	35	V
(四)病人缺乏疾病認知					
1.檢查項目及併發症認知不清楚	15	13	13	41	V
2.過去散瞳眼底鏡檢查經驗差	15	13	11	39	V

註：每人5分、3分、1分三種分數進行每項評分；三項總分超過35分以上者為問題要因

依據2011年國民健康署執行的糖尿病健康促進機構調查，顯示每4位糖尿病人就有1位合併視網膜病變；而2012年的調查發現，糖尿病病人做過眼底檢查人數卻不到1/3，可見許多病人處於失明危機中而不自知(衛生福利部，2013)。因此2014年美國糖尿病學會(American Diabetes Association, ADA)建議，第一型糖尿病病人在罹病五年內及第二型糖尿病病人確診時即必須做眼底鏡檢查，至少一年一次，可早期診斷治療預防失明。

糖尿病視網膜病變主要經由眼底鏡檢查，發現眼底有無血管病變，散瞳眼底鏡檢查須使用散瞳劑使瞳孔放大，易導致病人有畏光、視力模糊及6-8小時活動受限等副作用，常導致病人拒絕散瞳眼

底鏡檢查；而免散瞳眼底鏡檢查不需用散瞳劑，不但縮短檢查時間亦可減少不適感，提升檢查意願(許，2012)。研究指出，居住於鄉村且教育水準越低的中老年人對疾病管理認知越差，糖尿病病人對疾病認知或衛教宣導不足皆會影響眼底鏡檢查意願(陳、紀，2014)。為強化免散瞳眼底鏡檢查宣導，醫療機構應主動提供以病人為中心的服務訊息，提高病人對疾病認知，方能大幅提升檢查完成率，降低糖尿病併發症風險發生。

相關因應策略可利用病人在院候診期間加強業務宣導，如院內設置跑馬燈看板及候診區前電視定時撥放糖尿病衛教課程並提供光碟借閱，或利用衛教看板定期提供照護新知並針對病人屬性製

作不同語文及圖文版衛教單張，亦可運用網路數位平臺，強化學習可近性與便利性(周、林、蔡、翁、楊，2010)。此外，由糖尿病衛教師定期舉行門診團體衛教活動並評值，藉由多元化的教學策略與評值追蹤機制，亦可提升病人及家屬對疾病的認知並解惑(Haas et al., 2013)。

提升免散瞳眼底鏡檢查完成率的改善措施

面對日益多元化的醫療環境，提升以病人為中心的整體照護品質，需不同背景的專業人員，包含醫生、護理師及程式設計團隊等，透過彼此溝通、協調及合作，才能有效率且系統性的解決臨床問題(黃等，2010)。文獻亦指出結合資訊發展與作業標準化處理醫院業務資料，可有效掌握病人治療動態，連貫門診、急診、住院及居家的持續性照護；即有效開發電腦資訊系統配合作業標準流程規範可強化組織結構的優勢，提升執行過程的流暢度及結果成效，讓內外顧客都滿意。將免散瞳眼底鏡檢查開單程序與電腦提示系統結合，明確於檢查單上詳細註明檢查項目及地點可提高開單率，強化病人接受檢查意願(劉，2011)。

此外，有鑑於醫療院所的路徑動線及指示系統複雜易造成來院民眾混淆與焦慮，相關因應策略應包含設置明確易懂的指示路標，規劃看診動線與流程，可有效改善因等候時間長引起的焦慮與不便，促進整體性照護品質，提高病人就醫滿意度(黃，2011)。營造友善就醫機制，使醫療服務更便民，相對提升糖尿

病免散瞳眼底鏡檢查完成率。

解決方案

本專案以決策矩陣分析選定解決方案(一)開發「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」資訊系統，(二)規劃糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查動線，(三)增加免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程，(四)規劃糖尿病病人檢查及看診流程及(五)提升糖尿病病人眼底鏡檢查認知(表二)。

執行過程

2013年1月起，執行過程分計畫、執行及評值期(表三)如下：

一、計畫期(2013/01/21至03/31)

1.開發「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」資訊系統：1/21成立「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」系統開發小組。由專案成員整合糖尿病診斷碼提供給資訊室設計電腦自動跳單程式，擬將醫生看診後自動列印免散瞳眼底鏡檢查單。

2.修定中文版免散瞳眼底鏡檢查單張：2/1專案成員與醫事室討論單張辨識不清問題，2/4將檢查單上原英文項目改為中文標示並附註地點及有效期限，擬3/23完成單張修改並上線。

3.規劃糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查動線：1/21由護理長與相關科室討論增設免散瞳眼底鏡檢查室報到處，規劃糖尿病人看診及檢查流程，製作免散瞳眼底鏡檢查室指標，擬3/31啟用。

4.增訂免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程：2/4由專案成員擬增訂門診糖尿病免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程，3/31呈請護理部核定。

表二 糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率低改善方案決策矩陣分析

導因	可行方案	可行性	可近性	效益性	總分	選定
(一)免散瞳眼底鏡檢查開單率低						
1.開單流程繁瑣	1.開發「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」資訊系統	15	15	15	45	V
2.病人並非因糖尿病看診	2.增加醫生在職教育課程	9	9	9	27	X
3.醫生認為暫時不需要	3.增設手提式眼底檢查鏡	5	5	3	13	X
(二)檢查標示不明確						
1.檢查單張辨識度不高	1.修訂中文版免散瞳眼底鏡檢查單張	15	15	15	45	V
2.院內路標指示不明	2.由志工用紅筆在檢查單上圈出檢查項目並寫出地點	9	9	9	27	X
3.檢查單無標示檢查地點	3.規劃糖尿病人免散瞳眼底鏡檢查動線	15	15	15	45	V
	4.增訂免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程於糖尿病個案管理作業標準規範中	15	15	15	45	V
(三)病人看診時間受限						
1.趕醫療服務車	1.規劃糖尿病病人看診及檢查流程	15	11	9	35	V
2.看2科以上門診	2.增加醫療服務車班次	3	9	5	17	X
(四)病人缺乏疾病認知						
1.對檢查及併發症認知不清楚	1.定期舉辦門診團體衛教	15	15	15	45	V
2.過去散瞳眼底鏡檢查經驗差	2.開發多媒體衛教設施	9	15	13	37	V
	3.制訂圖文版衛教宣傳單	13	11	11	35	V

註：每人5分、3分、1分三種分數進行每項評分；三項總分超過35分以上者為執行方案

5.提升糖尿病病人對疾病與檢查的認知：2/1成立「顧好咱們的目珠」教材開發組並擬定衛教課程，主題包含認識糖尿病視網膜病變、宣導眼底鏡檢查重要性及介紹本院免散瞳眼底鏡檢查服務。

(1)規劃門診團體衛教：3/15由專案成員規劃「顧好咱們的目珠」系列課程，擬於4月起每月舉辦4場，時間為上午10點至10點半。

(2)規劃候診區跑馬燈宣導：3/15由專案成員編排，加強宣導免散瞳眼底鏡檢查服務。

(3)製作「顧好咱們的目珠」多媒體衛

教光碟：2/18由眼科同仁以衛教內容為腳本參與演出，2/25由「顧好咱們的目珠」教材開發組、病友及家屬一同觀看給予意見，擬3/31完成衛教光碟及架設網際網路。

(4)開發圖文版衛教單張及海報：2/1-2/8由專案成員及新陳代謝科醫生共同編修衛教內容，於2/22完成圖文版衛教單張。擬2/28張貼並定期更新。

二、執行期(2013/03/01至10/31)

1.解決方案宣導：3/1起專案成員於新陳代謝科會議及門診晨會宣導「免散瞳

表三 提升糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查完成率之工作進度表

工作項目/月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
一、計畫期										
1.開發「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」資訊系統	★	★	★							
2.修定中文版免散瞳眼底鏡檢查單張		★	★							
3.規劃糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查動線										
3-1增設免散瞳眼底鏡檢查室報到處	★	★	★							
3-2規劃糖尿病病人看診及檢查流程	★	★	★							
3-3製作免散瞳眼底鏡檢查室指標		★	★							
4.增訂免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程		★	★							
5.提升糖尿病病人對疾病與檢查的認知										
5-1規劃門診團體衛教				★						
5-2規劃候診區跑馬燈宣導				★						
5-3製作「願好咱們的目珠」多媒體衛教光碟										
(1)製作衛教光碟		★	★							
(2)架設網際衛教網路		★	★							
5-4開發圖文版衛教單張及海報										
(1)衛教單張		★								
(2)衛教海報		★								
二、執行期										
1.解決方案宣導			★	★						
2.啟用「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」資訊系統			★	★	★	★	★	★	★	★
3.使用中文版免散瞳眼底鏡檢查單張			★	★	★	★	★	★	★	★
4.啟用免散瞳眼底鏡檢查報到處及動線			★	★	★	★	★	★	★	★
5.啟用糖尿病病人看診及檢查流程			★	★	★	★	★	★	★	★
6.舉辦門診團體衛教課程				★						
7.啟用多媒體衛教設施										
7-1候診區及網路多媒體衛教光碟及跑馬燈撥放				★	★	★	★	★	★	★
7-2發放免散瞳眼底鏡檢查衛教單張及張貼海報		★	★	★	★	★	★	★	★	★
8.啟用免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程			★	★	★	★	★	★	★	★
三、評值期										
1.進行結果成效評值								★	★	★

眼底鏡檢查跳單提示」方案，4/1宣導中文版免散瞳眼底鏡檢查單及檢查動線並鼓勵醫護人員給予建議。

2.啟用「免散瞳眼底鏡檢查跳單提示」資訊系統：3/1起新陳代謝科電腦自動跳

單系統正式上線，3/1-30看診統計，需跳單596人次，但實際跳單僅240人次。針對遺漏人次分析自動跳單僅呈現糖尿病主診斷碼，經與資訊師討論修改程式，加入次診斷碼後，4/8再確認跳單人次及

實際跳單人次已符合，於4/15推行至所有門診電腦系統。

3.使用中文版免散瞳眼底鏡檢查單張：4/1起啟用中文版免散瞳眼底鏡檢查單張。

4.啟用免散瞳眼底鏡檢查報到處及動線：4/1正式啟用報到處及檢查動線，並明確標示服務內容。

5.啟用糖尿病看診及檢查流程：4/1負責報到處的糖尿病衛教師，為避免病人眼底鏡檢查與看診時間衝突，將主動協助當日看2科門診以上的病人，與其門診護理師協調，於病人看診號碼快到時，以電話通知報到處的糖尿病衛教師，降低病人害怕看診過號的焦慮，增加病人接受免散瞳眼底鏡檢查意願。實施後病人反應良好，門診護理師也表示，可以較快速的在門診區找到病人，相對提高看診效率。

6.舉辦門診團體衛教課程：4/3起每周四於候診區舉辦團體衛教「顧好咱們的目珠」，平均一場約23人。執行前進行廣播宣導，由糖尿病衛教師主講，採前、後測評量疾病認知，答錯立即澄清，同時發放相關衛教單張。

7.啟用多媒體衛教設施：

(1)候診區及網路多媒體衛教光碟及跑馬燈撥放：4/1起每週一至六，於候診區電視牆播放「免費糖尿病免散瞳眼底鏡檢查」跑馬燈。4/9將衛教影片放置於健康OK棒網路上，針對有使用網路者，主動提供網址並教導使用方式，宣導自我學習；無網路但有電腦者，提供衛教光碟自學。

(2)發放免散瞳眼底鏡檢查衛教單張及

張貼海報：3/1張貼海報於候診區，候診區同時放置衛教單張供候診病人取閱。並請門診護理師於病人看診後，連同檢查單及衛教單張一起發給持有免散瞳眼底鏡檢查單的病人，不識字者給與圖文版衛教單張加深印象。

8.啟用免散瞳眼底鏡檢查作業標準流程：4/15起門診護理師及糖尿病衛教師依此作業標準流程執行相關業務。

三、評值期(2013/08/01至10/31)

8/5-14專案成員在每個門診時段巡迴發放「免散瞳眼底鏡檢查問卷調查表」給看診結束後的糖尿病病人共100份；及同一位專案成員於同時段休診時間進行15位醫生訪談。綜合相關資料，本專案前後病人反應與評值(表四)如下：

(一)免散瞳眼底鏡檢查開單率低：統計8/1-9/30門診看診符合免散瞳眼底鏡檢查873人次，免散瞳眼底鏡檢查跳單提示共開出873張，顯示開單率達100%且15位醫生對此提示系統皆表示滿意。

(二)檢查標示不明確：92位拿到檢查單張：89人(96.7%)滿意報到處設立、動線規劃及中文版免散瞳眼底鏡檢查單使用。9/2-6調查高峰期晨間診區內，平均每日約18-20人等候免散瞳眼底鏡檢查，檢查時間由每人15-20分鐘縮短到5分鐘，整體檢查時間在10分鐘內結束。

(三)病人看診時間受限：無人因看診2科以上或需配合醫療服務車時間而未接受檢查；但仍有2位拿到檢查單未在當日接受檢查，待下次回診時檢查。

(四)病人缺乏疾病認知：92份「免散瞳眼底鏡檢查問卷調查表」結果發現，2

表四 專案前後糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查之分析比較

項目/原因	前測		後測	
	醫生(N = 15) 病人(N = 82)		醫生(N = 15) 病人(N = 92)	
	人次/人數	百分比(%)	人次/人數	百分比(%)
(一)免散瞳眼底鏡檢查開單率低				
1.開單流程繁瑣(醫生)	8/15	53.3	0/15	0
2.病人並非因糖尿病看診(醫生)	30/56	53.6	0/92	0
(二)檢查標示不明確				
1.檢查單張辨識度不高(病人)	23/26	88.5	16/92	17.4
2.院內路標指示不明(病人)	22/26	84.6	8/92	8.7
3.檢查單無標示檢查地點(病人)	19/26	73.1	4/92	4.3
(三)病人看診時間受限				
1.趕醫療服務車(病人)	9/9	100.0	0/2	0
2.看2科以上門診(病人)	6/9	66.7	0/2	0
(四)病人缺乏疾病認知				
1.檢查項目及併發症認知不清楚(病人)	48/82	58.5	2/92	2.2
2.過去散瞳眼底鏡檢查經驗差(病人)	30/82	36.6	32/92	34.8

表五 眼底鏡檢查完成率-專案實施前後比較

項目 評值時機/日期	實開單人次數	檢查完成人次數	檢查完成率(%)
專案實施前/ 2012年1-12月	8,362	5,435	65.0
專案實施後/ 2013年1-10月	873	664	76.1

人(2.2%)對檢查項目及併發症認知不清楚，32人(34.8%)過去散瞳眼底鏡檢查經驗差。4/3-24團體衛教93人參加，課後疾病認知平均正確率98.3%，較課前提升35.8%，滿意度達92.6%。7/31統計看診後自動跳單數及門診護理師共發出481份衛教單張與7張衛教光碟。專案人員口頭詢問當月接受免散瞳眼底鏡檢查100人，其中83人表示可了解診區內多媒體播放的衛教內容。

(五)資料整理與成效分析: 10/30於護理部會議分享專案改善前後成效。

結果與評值

彙整8/5-14「免散瞳眼底鏡檢查問卷調查表」調查表結果，回收有效件數92份，100%皆拿到免散瞳眼底鏡檢查單，83人(90.2%)完成檢查。經專案實施，8/1-9/30統計應開單人次數共873人，76.1%病人能確實持檢查單至報到處並完成檢查

表六 眼底鏡檢查開單率-專案實施前後比較

項目 評值時機/日期	應開單人次數	實開單人次數	眼底鏡檢查開單率(%)
專案實施前/ 2012年1-12月	8,362	2,275	27.2
專案實施後/ 2013年1-10月	873	873	100.0

(表五)，確實達成專案目標。209人於開單後未接受眼底鏡檢查，經電訪了解，115人(55.0%)已在院內或院外接受過眼科檢查；49人(23.4%)檢查單遺失；22人(10.5%)絕對臥床無法進入檢查室；14人(6.7%)失智症及9人(4.3%)失明，家屬認為檢查無意義。

電腦自動跳單系統的開發及應用，使糖尿病病人免散瞳眼底鏡檢查開單率由27.2%提升至100%(表六)，且採用中文版免散瞳眼底鏡檢查單張，使病人更能清楚辨識檢查內容。此外，透過檢查報到處，糖尿病衛教師與門診護理師之間的協調，降低病人害怕看診過號的焦慮，亦增加病人接受免散瞳眼底鏡檢查意願，提升檢查完成率。在病人對疾病認知部分，正確率提升至98.3%，顯示多元化衛教課程已達成效。

討論與建議

開單後未接受檢查者為絕對臥床、失智症及失明病人是本專案現階段無法改變的現況及限制。針對其他已看過眼科及檢查單遺失，經專案小組討論後提出下列修補方案(一)整合院內眼科散瞳眼底鏡檢查碼，並自動帶入檢查結果以利追蹤個案(二)再修改自動跳單系統，使檢查單遺失者，將持續跳單直到完成檢查為

止。專案執行後，我們亦發現病人表示對過去散瞳眼底鏡檢查經驗差而害怕檢查的前、後測結果為36.6%及34.8%，顯示舊有負面印象仍深遠，尤其本院60%糖尿病病人為老年族群，要轉換過去不良經驗實為糖尿病團隊需著力的目標。本專案執行過程中，糖尿病衛教師親切衛教與病人互動，及主動電訪說服檢查異常個案回眼科接受治療，使民眾對此項檢查接受度與治療的連續性深表肯定。

本專案透過跨團隊的協調及運作，有效開發電腦資訊系統配合作業標準流程規範，提升照護與服務品質。整體結果，此專案達成100%開單率，精簡醫療人員看診流程；運用多元化衛教教材與活動，提升病人對疾病認知；發揮單一窗口功能，有效規劃動線與流程，同時兼顧看診及檢查，縮短等候檢查時間，進而達成專案目標值。專案能順利進行，除了院方支持電腦系統開發及檢查報到處工程建構，讓門診作業流暢之外，專案進行過程中，醫護同仁配合並給予建議，讓專案成員能有效與各部門溝通協調，提升此專案滿意度，實為達成目標的最大助力。10/31改善方案推廣至全院門診亦獲好評，更肯定專案可行性與推廣性。

參考資料

- 周歆凱、林怡君、蔡明足、翁林仲、楊佩璇 (2010) · 探討區域醫院候診病人對數位學習之認知及衛生教育需求 · *澄清醫護管理雜誌*, 6(1), 12-20。doi:1875628
- 陳冠宏、紀玫如(2014) · 臺灣中老年人常見慢性病之症狀管理認知與因素探討 · *醫院雙月刊*, 47(3), 34-47。
- 許明木(2012) · 花東地區糖尿病視網膜病變社區篩檢之經驗 · *中華民國糖尿病衛教學會會議*, 9, 1-5。
- 黃金洲、黃加瑋、梁仁峰、黃鈴茹、程雅琳、林幸榮、陳肇文(2010) · 以病人模擬器及標準化病人進行針對日常例行醫療個案之跨領域團隊合作調練 · *醫學教育*, 14(3), 47-56。
- 張嘉仁(2010) · 糖尿病視網膜病變 · *台灣醫界*, 53(6), 8-12。
- 黃瑞崧(2011) · 跨樓層門診型態使用不同垂直移動方式的尋路研究 · *藝術研究學報*, 4(2), 1-17。
- 衛生福利部 (2013) · 失明危機！去年糖尿病人眼底檢查率僅1/3！ · 取自http://www.mohw.gov.tw/cht/CommonPages/DocPrint.aspx?doc_no=32963
- 衛生福利部 (2013) · 全民健康保險醫療品質資訊公開網 · 取自<http://www.nhi.gov.tw/mqinfo/Content.aspx?Type=DM&List=1>
- 衛生福利部國民健康署(2014) · 歷年糖尿病盛行率 · 取自<http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201410060012&parentid=201410030001>
- 劉碩琦 (2011) · 資訊部門 · 潘憶文、林雅雯、梁亞文、許惠媚、魏慶國、洪麗真…劉碩琦等, *醫院組織功能與管理* (三版, 450-476) · 臺北市: 華杏。
- American Diabetes Association(2014). Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care*, 37(1), 11-61. S14-S80. doi: 10.2337/dc14-S014
- Haas, L., Maryniuk, M., Beck, J., Cox, C. E., Duker, P., Edwards, L., ... Youssef, G.(2013). National standards for diabetes self-management education and support. *Diabetes Care*, 36(1), S100-S108. doi: 10.2337/dc13-S100

靜
思
語

心安即是福，能做即是福；
歡喜即是福，心寬即是福。

~ 證嚴法師靜思語 ~

A peaceful mind is a blessing.
The ability to work is a blessing.
Happiness is a blessing.
Broadmindedness is also a blessing.

~ Master Cheng Yen ~

Quality Improvement Project: To Improve Completion Rate of Non-Mydriatic Fundoscopic Exam in Diabetic Patients

Hui-Ju Huang, Mu-Dan Tsai*, Hsin-Hung Chiang**

ABSTRACT

An improvement in the completion rate of fundoscopy in diabetic patients is known to effectively reduce the risk of diabetic retinopathy. Because the completion rate of non-mydriatic fundus photography in diabetic patients of our hospital was low, in response, we proposed a quality promotion project to identify and address the underlying issues and improve the overall completion rate. The primary causes of low completion rate were the low numbers of test orders from physicians, misleading labelling, limited consultation time at outpatient clinic, and lack of disease awareness in patients. As solution, we developed a computer system which could spontaneously notify and promote non-mydriatic fundus photography to doctors, regulate patient flow, standardize test procedure, coordinate consultation procedure of diabetic patient at outpatient clinic, and improve cognition of fundoscopy in diabetic patients. The post-implementation review revealed that the completion rate of non-mydriatic fundus photography raised from 65% to 76.1%. The diabetic patients responded positively to the new implementation with high acceptance and compliance. The project had successfully reached its intended goal. (Tzu Chi Nursing Journal, 2016; 15:3, 70-81)

Keywords: diabetes, non-mydriatic fundoscopic examination

Case Manager, Department of Nursing & Health Management Center, Dalin Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation; Assistant Head Nurse & Case Manager, Department of Nursing & Health Management Center, Dalin Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation*; Head Nurse, Department of Nursing & Health Management Center, Dalin Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation**

Accepted: December 16, 2015

Address correspondence to: Hsin-Hung Chiang No.2, Min-Sheng Rd., Dalin Township, Chia-Yi County 62247, Taiwan

Tel: 886-5-264-8000 #5409; E-mail: df463919@tzuchi.com.tw