

# 民眾對遠距健康照護服務之認知與需求調查 研究—以心臟病、高血壓及糖尿病為範疇

林淑霞<sup>1</sup> 劉榮宏<sup>2,\*</sup> 殷偉賢<sup>3</sup> 陳冠群<sup>3</sup>  
葉明陽<sup>4</sup> 蔡勝國<sup>4</sup> 陳俐君<sup>1</sup>

**目標：**本研究主要目的為調查民眾對遠距健康照護之認知及需求。**方法：**本研究採隨機抽樣台北市某醫院之心臟病、高血壓及糖尿病病患共500名，進行郵寄自填問卷調查。有效樣本數為125份。採用的統計分析方法有描述性統計、卡方檢定、及逐步複迴歸分析。**結果：**在進行填寫此份問卷前有77.6%的填答者表示未曾聽過或不瞭解遠距健康照護；在閱讀過本研究問卷開頭簡短的引言介紹有關遠距健康照護後，大部分填答者認同使用遠距健康照護的好處有：減少健保資源浪費、減少就醫次數及節省看診時間、安心自主的居家療養老化、早期發現及改善疾病、即時得到醫療協助、養成個人良好的健康管理習慣、協助醫病溝通。超過80%的填答者認同影響使用遠距健康照護之因素有：(1)健保給付、(2)病情及日常照顧上需要、(3)儀器功能穩定可靠及操作簡易、(4)工作人員服務態度及異常狀況時之醫療協助等。超過88%的填答者認同健保局應將遠距健康照護納入健保給付。僅有五成填答者同意自費使用遠距健康照護。至於有需要使用遠距健康照護者中只有13.6%的填答者目前願意花錢購買此服務。有79.2%的填答者表示每月願付使用遠距健康照護之費用為1,000元(含)以下。**結論：**本研究顯示目前推行遠距健康照護最大的障礙在於民眾認識不足。然而，由本研究調查結果顯示當民眾擁有遠距健康照護相關資訊時，是能夠認同「使用遠距健康照護具有潛在益處」。「費用」是推行遠距健康照護之第二個障礙。僅有極少數的民眾願意花少許金錢購買使用遠距健康照護。國外已有許多文獻證實使用遠距健康照護是具有成本效益的優點，所以建請政府主管機關應積極思考推行更多有關強化民眾認識瞭解遠距健康照護優點的政策、及評估將遠距健康照護納入健保給付的可行性。(台灣衛誌 2009；28(6)：552-564)

**關鍵詞：**遠距健康照護、認知、需求

## 前言

聯合國世界衛生組織(World Health Organization, WHO)對老年(old age)的定義，是以年滿65歲為老年期的開始；且定義65歲以上老年人口佔總人口比例超過7%即為高齡化社會[1]。依此，台灣早在1993年起即已邁入高齡化國家，65歲以上老人所佔比例持續攀升，至2008年底已達10.4%，老化指數為61.5%，於亞洲國家中老化指數僅次

<sup>1</sup> 振興醫療財團法人振興醫院營運中心

<sup>2</sup> 振興醫療財團法人振興醫院院長室

<sup>3</sup> 振興醫療財團法人振興醫院心臟血管內科

<sup>4</sup> 振興醫療財團法人振興醫院副院長室

\* 通訊作者：劉榮宏

聯絡地址：台北市振興街45號

E-mail: ch2071@chgh.org.tw

投稿日期：98年5月8日

接受日期：98年12月3日

於日本[2]。另2007年我國兩性平均餘命為78.54歲，呈逐年遞增的趨勢[2]。基於上述我國人口結構老化、國人平均壽命延長等因素，促使國人對醫療服務的需求增加；且隨著科技技術的進步及醫療保健之改善與普及，國民生活品質的提升是當前急需面對關注的議題，可預期的是人口結構老化所衍生的高齡及慢性病患將持續增加。且近年來國人之十大死因，已轉變為以慢性疾病型態為主，其中尤以心臟血管、腦血管、糖尿病等疾病之增加數最為顯著[3]，其佔健保醫療費用支出比率亦相對增高。

慢性病患者需接受長時間且持續之照顧，而最有效的照顧方式為培養慢性病患自我照顧能力，減少依賴他人照護。如何提早發現與良好控制慢性疾病，實為當前醫療產業所應重視的課題，如能從日常居家照護做起，提早預防則可以延緩慢性病併發症，進而降低這些疾病之發生與死亡，及減少病患個人和健保局醫療費用的支出。

為了因應上述現象，國內各醫療機構積極引進採用先進的資通訊科技技術提供數位健康照護方式，將此稱之為「遠距健康照護(telehealth)」。其意涵泛指讓個人養成每日執行良好健康管理習慣，同時達成降低個人醫療費用支出與減輕家庭人力照護及經濟負擔、亦可節省醫療資源的浪費，個人相關病歷資料可以彙整分析以協助醫療人員正確診斷治療，更儘可能結合所有相關醫療資源，對病人提供最好的處置服務。概括而言，本研究彙整美國遠距醫療協會(American Telemedicine Association, 簡稱ATA)[4]、英國NHS(National Health Service)[5]、台灣工研院產業經濟與趨勢研究中心(Industrial Economics & Knowledge Center, IEK)ITIS(Industrial Technology Intelligence Services)計畫[6]各組織觀點，將「遠距健康照護」定義為：利用資通訊科技量測前端照護個案之各項生理數值，將量測後之照護資料透過不同的傳送媒介，經由網際網路傳送至由醫療專業人員組成之後端照護中心，進行訊息接收處理與醫師照護建議等作業。而照護中心需提供存取介面，供個案相關使用

者及醫護人員上線操作，且備有通知機制告知救護單位進行緊急處理。此照護可在社區或個案家中執行，讓個案不需住院，亦可獲得持續性醫療監測及照護服務。目前國內外遠距健康照護活動主要分成生理監測(以協助醫療人員診斷、評估與預防為主要目的，如振興醫療財團法人振興醫院之護心卡、遠距居家生理監測系統)、及日常活動監測(如例行性之電話關懷、緊急社區警鈴服務)兩大類。

遠距健康照護於國內環境尚處於剛起步的階段，根據經濟合作發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱OECD)的研究[7]，65歲以上的老人每人平均醫療支出，約為65歲以下者的四倍。美國退休人士協會(American Association of Retired Persons, 簡稱AARP)的研究亦顯示[8]，當中高齡族群面臨醫療照護需求時，約有八成的人都偏好尋求在家接受醫療照護服務，顯示居家醫療照護已經成為全球的重要趨勢。綜合上述可知，遠距健康照護將可因應解決當前老年化社會的趨勢，故遠距健康照護服務將是國內最值得投入整合發展的產業項目之一。

本研究主要針對台北市某區域醫院之心臟病、高血壓及糖尿病等三種慢性病患者為例，探討民眾對遠距健康照護服務之認知瞭解程度與需求內容，進而推知民眾對於遠距健康照護服務的購買意願及約略的願付價格範圍，期望本研究結果能夠提供國內相關單位參考。

## 材料與方法

### 一、研究工具

本研究選定心臟病、高血壓、及糖尿病等三種常見慢性疾病之患者作為本研究之研究主體，以結構式問卷對研究主體進行郵寄自填問卷調查。問卷內容之始先有一簡短引言，簡單介紹遠距健康照護服務之概念，讓自填者能對遠距健康照護有初步的瞭解以便能進行後續填答，詳細問卷題目如表一所示。問卷內容分為兩部分設計，以「K (knowledge)—A (attitude)—P

表一 研究問卷題目內容

題	目
第一部份：個人對遠距健康照護的認知度	
請問您在填寫本問卷之前，對於遠距健康照護服務的認識程度如何	
我認同使用遠距健康照護服務可以養成個人良好的健康管理習慣	
我認同使用遠距健康照護服務可以幫助個人早期發現及改善疾病	
我認同使用遠距健康照護服務可幫助我及時得到正確的醫療協助	
我認同使用遠距健康照護服務可讓我及我的家人更安心、安全、獨立及更有尊嚴的在熟悉的居家環境中療養、老化	
我認同自己或家人非常需要使用遠距健康照護服務	
我認同使用遠距健康照護服務可提供醫護人員更多個人的參考資訊，協助雙方溝通互動，減少誤會及避免錯誤的醫療行為	
我認同使用遠距健康照護服務可減少我上醫院次數、節省看診時間	
我認同使用遠距健康照護服務可以減少住院天數	
我認同使用遠距健康照護服務會減少健保資源浪費，所以健保局應將遠距健康照護納入給付範圍	
我認同使用遠距健康照護服務理應使用者付費	
我認同當遠距健康照護服務內容種類愈多時，用愈高的價錢購買	
我願意支付較高的價錢購買服務品質優良的遠距健康照護服務	
第二部份：個人對遠距健康照護之需求	
我目前會花錢購買遠距健康照護服務	
我未來會花錢購買遠距健康照護服務	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為服務價格	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為健保是否給付	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為病情是否需要	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為日常照顧上是否需要	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為儀器操作簡易	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為儀器功能穩定可靠	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為個人資料安全保密	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為工作人員服務態度	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為儀器重量及可攜帶	
影響我及家人使用遠距健康照護服務重要因素為監測到生理異常狀況時之醫療服務提供或協助	
我會選擇購買自己信任常就診的醫院所提供的遠距健康照護服務	
我會聽從自己信任的醫師建議使用遠距健康照護服務	
我會聽從醫術精湛的醫師建議使用遠距健康照護服務	
我會選擇購買有口碑的醫院所提供的遠距健康照護服務	
遠距健康照護服務之主導提供者會影響我的主要購買決定	
我認為自己及家人需要購買遠距健康照護服務內容種類(可複選)	
我可接受每月使用遠距健康照護服務總費用	
第三部份：基本資料	
性別	
婚姻狀態	
年齡	
個人月收入	
請問您個人除了勞健保外，是否有購買其他保險	



(practice)知識態度行為」模式設計民眾對遠距健康照護服務之認知程度的訪問題目；及參考有較完整的理論架構及操作型定義之Aday與Andersen於1995年最新修正之「醫療服務利用行為模式(Andersen's Behavioral Model)」[9]設計有關民眾對遠距健康照護服務之需求內容訪問題目，建構本研究架構。Andersen's Behavioral Model是由Andersen於1968年首次提出，主要將個人或家庭醫療服務利用影響之因素分成「傾向因素(predisposing component)」、「能力因素(enabling component)」、「需求因素(need component)」等，嘗試定義及測量健康照護公平的可近性，將人口和社會心理相關的變項整合，用以解釋個人或家庭醫療服務利用之行為；爾後陸續提出修正，最近一次之修正為1995年，並強調此行為模式是為一動態及具迴路的模式，意即個人之健康狀況將回饋影響個人醫療需求及醫療服務利用行為，而個人醫療服務利用行為亦反應個人醫療服務需求；但因本服務在國內尚處新興推廣階段，使用人數極少，故有關醫療服務利用行為模式修正後之結果面(含自覺健康狀況、評估後健康狀況、消費者滿意度)、及曾經使用或正在使用遠距健康照護之部分不納入研究討論範圍。問卷內容調查民眾對遠距健康照護服務之認識程度與希望遠距健康照護服務所能夠提供之服務內容；並初略探討心臟病、高血壓、糖尿病等三種不同主診斷之病患間對遠距健康照護服務之認識程度、購買需求是否有所不同；且以專家效度進行問卷的效度確認，主要由在醫療產業及行銷領域具有實務專長的專家學者進行問卷內容的修正及前測做為問卷信度之檢測(檢測值介於0.866至0.904之間)，以提高本研究問卷之可行性。此外，本研究將進一步推論驗證民眾對遠距健康照護服務之認識程度和對遠距健康照護服務之需求間互為影響、及民眾大約願意支付多少金錢來使用遠距健康照護服務。

## 二、研究對象

本研究對象設定標準為台北市某區域醫

院之主診斷分別為心臟病、高血壓、及糖尿病病患，並曾於2007年7月1日至2008年1月31日間返院就診之病患，依此標準，共計篩選出25,846筆該院病患資料，其中，心臟病病患資料有11,191筆(最多)、高血壓病患資料有9,595筆、糖尿病病患資料有5,060筆。

## 三、研究方法

本研究擬針對該醫院按比例抽樣此三種疾病病患共500名，以不記名方式進行郵寄自填問卷調查。係採「分層隨機抽樣(stratified random sampling)」法，以疾病種類為分層基礎，依各層資料數佔篩選出之總資料數比例計算各層樣本數，並以不同顏色之色紙印製問卷，以便區分疾病種類。

承上述，計算得出需抽樣主診斷為心臟病患者共計216名，以藍色色紙印製問卷；高血壓患者共計186名，以黃色色紙印製問卷；及糖尿病患者共計98名，以白色色紙印製問卷。最後，由篩選出25,846筆該院三種疾病別病患資料中，依各疾病別之原始資料檔案順序每隔50筆即抽取一樣本，並剔除病患地址資料不全或有誤者，再依序抽取至各層級所需樣本數額滿為止；依此，即取得本研究欲進行問卷調查之受訪者名單。

依行銷專家建議，於2008年12月1日先行以該院院長名義寄發一封邀請信函，懇請此500位目標受訪者協助填寫問卷，以利研究調查順利進行。再於一週後，2008年12月8日正式寄發500份問卷及附贈精美小禮物乙份，期提高問卷回收率。最後，本研究為增加問卷回收數量，又於2008年12月29日針對目標受訪者進行電話抽樣催收，如受訪者有需要補寄問卷，則再次補寄。希望問卷回收情況能達到理想，使本研究結果更具參考價值。

截至2009年2月28日，共計回收140份問卷，回收率為28%，扣除因查無此人等原因被退回、研究對象已往生及無效問卷(本研究將填答題數達到或超過70%之問卷視為有效問卷)15份，故本研究有效問卷為125份。

#### 四、統計方法

本研究問卷回收後經兩度校對檢查及以Likert五分法譯碼，並使用SPSS 12.0統計套裝軟體進行資料建檔、描述性及推論性統計分析。

先以描述性統計瞭解民眾個人因素對遠距健康照護服務之認識、及需要哪些遠距健康照護服務等，並使用卡方檢定分析三種不同主診斷病患族群間之認知程度及需求是否有顯著差異。又探討民眾個人傾向因素、能力因素、需求因素等自變項與民眾對遠距健康照護之認知程度及需求等依變項之相關情形，進而探討民眾認知程度及需求與願付價格間之關連，將未達顯著相關、不重要之自變項因子剔除，留下重要的複迴歸模式(multiple regression)。變項之選擇上採用逐步複迴歸分析(stepwise multiple regression analysis)。

### 結 果

#### 一、描述性統計

如表二所示，有效研究對象中，41至65歲之中老年人數最多(65人)，佔52%；心臟病患者(51人)只比高血壓患者多出一名，兩者比例相當，而糖尿病患者比例偏低，只有19.2%；男性(62人)亦只比女性受訪者多出一名；個人月收入以10,001至50,000元為最大族群(36%)，而50,001元以上者亦有23人(18.4%)；除了勞健保外，有購買其他保險者之比例為超過五成以上(66人)、無購買其他保險者則有49人，佔39.2%；婚姻狀態中已婚者佔了近八成一的比例、未婚者之比例最少，只有5.6%(7人)；認為自己或家人需購買遠距健康照護種類以「監測血壓」之人數最多(81人)，其次為「監測心電圖」(74人)，「監測血糖」有65人；每月使用遠距健康照護之願付價格以1,000元(含)以下者人數最多(99人)，佔了近八成比例。

如表三「三種主診斷研究樣本對遠距健康照護的認知及需求差異分析」所示，在未閱讀過本研究問卷開頭之簡短引言介紹遠距

表二 研究樣本的基本資料(N=125)

變項	次數	百分比	變項	次數	百分比
主診斷			需購買遠距健康照護種類		
心臟病	51	40.8%	監測心電圖	74	59.2%
高血壓	50	40.0%	監測血壓	81	64.8%
糖尿病	24	19.2%	監測血糖	65	52.0%
婚姻狀態			其他	7	5.6%
未婚	7	5.6%	個人月收入		
已婚	101	80.8%	10,000元(含)以下	30	24.4%
其他	15	12.0%	10,001至50,000元	45	36.0%
年齡			50,001元以上	23	18.4%
40歲(含)以下	11	8.8%	每月使用遠距健康照護願付費用		
41至65歲	65	52.0%	0~500元	53	42.4%
66歲以上	44	35.2%	501~1,000元	46	36.8%
性別			1,001~1,500元	5	4.0%
男	62	49.6%	1,501~2,000元	8	6.4%
女	61	48.8%	2,001元以上	2	1.6%
保險					
有購買其他保險	66	52.8%			
無購買其他保險	49	39.2%			

表三 三種主診斷研究樣本對遠距健康照護的認知及需求差異分析(N=125)

變項	不同意	普通	同意	卡方檢定
清楚認識遠距健康照護	97 (77.6%)	24 (19.2%)	1 ( 0.8%)	0.571
目前會花錢購買遠距健康照護服務	56 (44.8%)	51 (40.8%)	17 (13.6%)	0.307
未來會花錢購買遠距健康照護服務	28 (22.4%)	49 (39.2%)	48 (38.4%)	0.702

健康照護服務前，有近七成八比例(97人)不知道何謂遠距健康照護，不到兩成(24人)稍微瞭解遠距健康照護，而僅有1人瞭解遠距健康照護。

如表四「研究樣本的認知及需求」所示，在閱讀過本研究問卷開頭的簡短引言介紹遠距健康照護服務後，民眾對遠距健康照護功能清楚瞭解的有：「認同使用遠距健康照護可減少健保資源浪費，故健保局應納入給付」、「認同使用遠距健康照護服務可讓我及家人更安心自主居家療養老化」、「認同使用遠距健康照護可早期發現及改善疾病」、「認同使用遠距健康照護服務可幫助我及時得到正確的醫療協助」、「認同使用遠距健康照護可養成個人良好的健康管理習慣」、「認同使用遠距健康照護可協助醫病溝通，避免誤會及錯誤醫療」，皆有高達八成以上的比例。關於付費意願部分，則認同度明顯偏低，其中「認同使用遠距健康照護應使用者付費」只達五成比例認同；而「願意支付較高的價錢購買服務品質優良的遠距健康照護服務」(36.8%)、及「認同使用遠距健康照護服務內容種類愈多，付費愈高」(33.6%)之認同度為最低之前兩名。

有八成以上民眾表示對遠距健康照護的需求主要受下列因素影響：「健保是否給付」、「病情是否需要」、「日常照顧上是否需要」、「儀器功能穩定可靠」、「工作人員服務態度」、「監測到生理異常狀況時之醫療服務提供或協助」、「選擇自己信任常就診的醫院」、「自己信任的醫師建議」。另，有超過八成三的民眾偏好選擇醫院主導提供之遠距健康照護服務。

如表三「三種主診斷研究樣本對遠距健康照護的認知及需求差異分析」所示，「目前會花錢購買遠距健康照護服務」者，

僅有13.6%明確表示同意目前會購買、但有44.8%明確表示目前不會購買；「未來會花錢購買遠距健康照護服務」者，有近四成明確表示同意未來購買、而未來不會購買者有22.4%；另，經由無母數卡方檢定分析得知，三種主診斷研究樣本對遠距健康照護的認識程度、現在及未來的購買需求並無顯著性的差異。

## 二、推論性統計

本研究進一步將民眾對遠距健康照護的認知及需求之問卷結果利用逐步複迴歸分析了解影響民眾認知及需求、與願付價格之重要因素(如表五)。複迴歸模型之決定式如左： $Y_i = \beta_0 + \beta_1\chi_1 + \beta_2\chi_2 + \dots + \beta_n\chi_n$

$Y_i$  (依變項)分別為：個人月收入、除勞健保外，是否有購買其他保險、婚姻狀態、性別、年齡、主診斷、可接受每月使用遠距健康照護服務之總費用。

$\beta_0$ 為截距、 $\beta_i$ 分別為 $\chi_i$ 之係數。

經由逐步複迴歸分析變項，留下顯著相關的 $\chi_i$  (自變數)分別為：民眾對遠距健康照護的認識程度、認同使用遠距健康照護可養成個人良好的健康管理習慣、認同使用遠距健康照護可幫助個人早期發現及改善疾病、認同自己或家人非常需要使用遠距健康照護、認同使用遠距健康照護可減少就醫次數及節省看診時間、認同使用遠距健康照護可減少健保資源浪費，故健保局應納入給付、認同使用遠距健康照護種類愈多，用愈高的價錢購買、認同使用遠距健康照護可讓我及家人更安心自主地居家療養老化、認同使用遠距健康照護可減少住院天數、願意支付較高的價錢購買服務品質優良的遠距健康照護、目前會花錢購買遠距健康照護、未來會花錢購買遠距健康照護、影響我及家人使



表四 研究樣本的認知及需求(N=125)

變項	不同意	普通	同意
認同使用遠距健康照護服務的好處及觀點：			
可養成個人良好的健康管理習慣	1 ( 0.8%)	15 (12.0%)	107 (85.6%)
可幫助個人早期發現及改善疾病	1 ( 0.8%)	18 (14.4%)	103 (82.4%)
可幫助我及時得到正確的醫療協助	1 ( 0.8%)	16 (12.8%)	107 (85.6%)
可讓我及家人更安心自主居家療養老化	2 ( 1.6%)	20 (16.0%)	101 (80.8%)
可協助醫病溝通，避免誤會及錯誤醫療	1 ( 0.8%)	14 (11.2%)	109 (87.2%)
可減少健保資源浪費，故健保局應納入給付	2 ( 1.6%)	11 ( 8.8%)	111 (88.8%)
認同應使用者付費	21 (16.8%)	40 (32.0%)	63 (50.4%)
願意支付較高價錢購買服務品質優良的服務	31 (24.8%)	47 (37.6%)	46 (36.8%)
認同使用服務內容種類愈多，付費愈高	40 (32.0%)	41 (32.8%)	42 (33.6%)
影響使用遠距健康照護服務的因素：			
健保是否給付	4 ( 3.2%)	15 (12.0%)	106 (84.8%)
病情是否需要	1 ( 0.8%)	10 ( 8.0%)	114 (91.2%)
日常照顧上是否需要	3 ( 2.4%)	9 ( 7.2%)	113 (90.4%)
儀器功能穩定可靠	4 ( 3.2%)	19 (15.2%)	101 (80.8%)
工作人員服務態度	1 ( 0.8%)	18 (14.4%)	104 (83.2%)
監測生理異常時之醫療服務提供	2 ( 1.6%)	11 ( 8.8%)	110 (88.0%)
選擇購買自己信任常就診的醫院所提供的服務	5 ( 4.0%)	12 ( 9.6%)	108 (86.4%)
會聽從自己信任的醫師建議使用	5 ( 4.0%)	12 ( 9.6%)	108 (86.4%)

用遠距健康照護之重要因素為服務價格、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為病情是否需要、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為日常照顧上是否需要、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為儀器操作簡易、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為儀器功能穩定可靠、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為個人資料安全保密、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為工作人員服務態度、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為儀器重量及可攜帶、影響我及家人使用遠距健康照護之重要因素為監測到生理異常狀況時之醫療服務提供或協助、會聽從自己信任的醫師建議使用遠距健康照護、會聽從醫術精湛的醫師建議使用遠距健康照護、會選擇購買有口碑的醫院所提供之遠距健康照護服務、遠距健康照護之主導提供者會影響我的主要購買決定。

依Aday與Andersen於1995年修正之「醫療服務利用行為模式」[9]，將逐步複迴歸

之分析結果歸納彙整如下：

#### (一) 能力因素

##### 1. 「個人月收入」對遠距健康照護之認知與需求影響

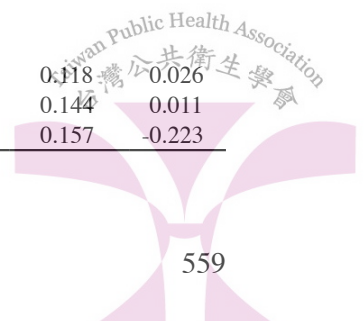
「個人月收入50,001元以上者」較「個人月收入10,000元(含)以下者」對「遠距健康照護認識程度高」、「較能認同使用遠距健康照護種類愈多，用愈高的價錢購買」、「較願意支付較高的價錢購買服務品質優良的遠距健康照護」、「未來較有可能購買遠距健康照護服務」、「較在意儀器操作之簡易」、「較會聽從自己信任的醫師建議使用遠距健康照護」。「個人月收入介於10,001至50,000元間」之族群則顯著「受醫術精湛醫師建議使用遠距健康照護」之正向影響；但卻與「儀器操作簡易」之影響因素成負向相關。

##### 2. 「是否有購買其他保險」對遠距健康照護之認知與需求影響



表五 研究樣本的認知與需求及願付價格相關因素之複迴歸分析(N=125)

項目別	參照組	迴歸係數	標準誤	p值
<b>一、能力因素</b>				
個人月收入	10,000元(含)以下			
對服務的認識程度	50,001元以上	0.365	0.165	0.014
認同使用種類愈多，用愈高的價錢購買	50,001元以上	0.624	0.227	0.007
願支付較高價錢購買服務品質優良的服務	50,001元以上	0.534	0.213	0.014
未來會花錢購買服務	50,001元以上	0.386	0.189	0.044
影響使用之重要因素為儀器操作簡易	10,001至50,000元	-0.337	0.144	0.022
影響使用之重要因素為儀器操作簡易	50,001元以上	0.657	0.216	0.003
會聽從醫術精湛的醫師建議使用	10,001至50,000元	0.417	0.188	0.029
會聽從自己信任的醫師建議使用	50,001元以上	0.451	0.169	0.009
除勞健保外，是否有購買其他保險	無購買其他保險			
認同可減少就醫次數及節省看診時間		0.315	0.150	0.038
認同可幫助個人早期發現及改善疾病		0.270	0.125	0.034
影響使用的重要因素為工作人員服務態度		0.398	0.132	0.003
主導提供者會影響我的主要購買決定		0.687	0.186	0.000
影響使用的重要因素為個人資料安全保密		0.544	0.152	0.001
影響使用的重要因素為病情是否需要		0.273	0.117	0.023
影響使用的重要因素為儀器功能穩定可靠		0.553	0.149	0.000
影響使用的重要因素為儀器操作簡易		0.520	0.145	0.001
選擇購買有口碑的醫院所提供之服務		0.591	0.134	0.000
<b>二、傾向因素</b>				
婚姻狀態	其他			
認同可及時得到正確的醫療協助	未婚	0.637	0.250	0.012
認同可更安心自主地居家療養老化	未婚	0.646	0.269	0.018
認同可減少住院天數	已婚	0.513	0.196	0.010
認同可減少就醫次數及節省看診時間	已婚	0.472	0.166	0.005
認同可減少健保資源浪費，故應納入給付	未婚	-0.669	0.279	0.018
目前會花錢購買遠距健康照護	已婚	0.490	0.248	0.006
影響使用的重要因素為儀器重量及可攜帶	已婚	0.699	0.207	0.001
影響使用的重要因素為儀器操作簡易	已婚	0.581	0.176	0.001
性別	女性			
認同可減少健保資源浪費，故應納入給付		0.267	0.129	0.041
年齡	66歲以上			
認同可幫助個人早期發現及改善疾病	40歲(含)以下	0.411	0.198	0.041
認同自己或家人非常需要使用	40歲(含)以下	0.568	0.282	0.047
認同可養成個人良好的健康管理習慣	40歲(含)以下	0.411	0.164	0.014
認同可減少就醫次數及節省看診時間	40歲(含)以下	0.467	0.209	0.028
認同可減少健保資源浪費故應納入給付	41~65歲	-0.352	0.130	0.008
<b>三、需求因素</b>				
主診斷—心臟病	高血壓			
會聽從自己信任的醫師建議使用		0.302	0.072	0.000
未來會花錢購買		-0.155	0.063	0.015
影響使用的重要因素為日常照顧是否需要		-0.181	0.083	0.031
主診斷—糖尿病	高血壓			
會聽從醫術精湛的醫師建議使用		-0.117	0.050	0.022
<b>四、民眾使用之願付價格</b>				
可接受每月使用服務之總費用				
認同使用種類愈多，用愈高的價錢購買		0.268	0.118	0.026
目前會花錢購買遠距健康照護服務		0.375	0.144	0.011
影響使用的重要因素為服務價格		-0.340	0.157	-0.223





「有購買其他保險」較「無購買者」對遠距健康照護有較高認同感之因素有：「認同使用遠距健康照護可減少就醫次數及節省看診時間」、「可幫助個人早期發現及改善疾病」。又「有購買其他保險」較「無購買者」對遠距健康照護之需求受：「工作人員服務態度」、「遠距健康照護之主導提供者」、「個人資料安全保密」、「病情是否需要」、「儀器功能穩定可靠」、「儀器操作簡易」、「購買有口碑的醫院所提供之遠距健康照護」等因素正向顯著影響。

## (二) 傾向因素

### 1. 婚姻狀態

「已婚者」較「婚姻狀況為其他者」有較正向顯著之認知與需求因素有：「認同使用遠距健康照護可減少住院天數」、及「可減少就醫次數與節省看診時間」；「目前會花錢購買遠距健康照護」、「影響使用遠距健康照護的重要因素為儀器重量及可攜帶、與「儀器操作簡易」。「未婚者」較「婚姻狀況為其他者」有正向顯著認知因素為：「使用遠距健康照護可以幫助我及時得到正確的醫療協助」、「可讓我及家人更安心自主地居家療養老化」、「可減少健保資源浪費，故應將遠距健康照護納入健保給付」。

### 2. 性別

「男性」較「女性」認同：「使用遠距健康照護可減少健保資源浪費，故應將遠距健康照護納入健保給付」。

### 3. 年齡

「40歲(含)以下的青壯年」相對於「66歲以上之長者」較認同使用遠距健康照護可獲得三項益處：「幫助個人早期發現及改善疾病」、「可養成個人良好的健康管理習慣」、「可減少就醫次數及節省看診時間」；亦認同「自己或家人非常需要使用遠距健康照護服務」。而「41至65歲之中老年人」卻相較於「66歲以上之長者」呈顯著負相關「認同應將遠距健康照護納入健保給付」。

## (三) 需求因素

主診斷為「心臟病者」較「高血壓者」較有可能「聽從自己信任的醫師建議使用遠距健康照護」；但卻較不受「日常照顧上是否需要之影響使用遠距健康照護」、及「未來亦較不會花錢購買遠距健康照護服務」。另，主診斷為「糖尿病者」較「高血壓」者不會「聽從醫術精湛的醫師建議使用遠距健康照護」。

## (四) 民眾使用遠距健康照護服務之願付價格

受訪者表示「可接受每月使用遠距健康照護服務之總費用」與「服務內容種類愈多，用愈高的價錢購買」、「目前會花錢購買遠距健康照護服務」有顯著正相關，而與「影響使用遠距健康照護服務重要因素為服務價格」呈顯著負相關。

## 討 論

### 一、重要結果討論

在未閱讀過本研究問卷開頭之簡短引言介紹遠距健康照護服務前，有近七成八的民眾不知道什麼是遠距健康照護，可見民眾對遠距健康照護的認識了解程度明顯不足，此實為推動遠距健康照護之負項因素；此外，因本研究主要抽樣調查對象為本身具有慢性病患者，其對遠距健康照護服務之需求理應更高於一般身體健康的民眾，當本研究調查結果為在填答者尚未閱讀本問卷介紹有關遠距健康照護服務之簡短引言前，「慢性病患者稍微瞭解遠距健康照護服務者僅有19.2% (24人)、瞭解遠距健康照護服務者僅有0.8% (1人)」，所以由此可推知，一般身體健康的民眾認識遠距健康照護服務之比例應該更低；又於閱讀過本問卷引言後，大部份民眾皆能認同及接受使用遠距健康照護是有益的，故建請政府主管機關應積極思考推行加強教育民眾認識遠距健康照護之相關政策；而民眾對遠距健康照護的認知與個人月收入多寡呈正向關係，意即個人月收入愈高則對遠距健康照護之認知愈高，這可由個人月收入愈高代表社經地位愈高、及愈有能力接受新知推論得知。另，有近八成比例的民眾表示使用遠距健康照護之每月願付價格

為1,000元(含)以下；且明確表示目前會花錢購買遠距健康照護之比例僅有13.6%；此應與民眾對遠距健康照護的認知不足及現今經濟不景氣有關；政府相關單位除了振興經濟外，更應強化民眾教育讓每個人都認識遠距健康照護，及告知使用遠距健康照護所能創造的益處為何，如此才有足夠的誘因，促使民眾不只願意使用遠距健康照護，更願意從自己口袋裡掏錢購買遠距健康照護服務，畢竟，相關研究亦發現：民眾是否願意付費使用遠距健康照護，將是影響遠距健康照護普及程度之關鍵因素[10]。

民眾認同使用遠距健康照護之因子有：「可養成個人良好的健康管理習慣」、「可幫助個人早期發現及改善疾病」、「可減少就醫次數及節省看診時間」、「可減少健保資源浪費，故健保局應納入給付」、「使用種類愈多時，願意支付較高的價錢購買」、「願意支付較高價錢購買服務品質優良的遠距健康照護」；可喜的是上述各點乃為推動遠距健康照護之正向因素，應透過各種行銷策略加以強化並多方發掘呈現使用遠距健康照護之其他效能，如此對推廣遠距健康照護服務必有加乘的效益；且本研究發現愈贊成健保局應將遠距健康照護納入給付者，對使用遠距健康照護愈具有高度認同感，此發現與Finkelstein之研究結果「保險的支付對未來透過科技技術使用遠距照護有正向的促進作用」[11]一致；所以建請政府當局應加緊評估立法規範將遠距健康照護納入健保給付範圍，造福民眾。民眾對遠距健康照護之需求受下列因子影響：「自己或家人需要使用」、「使用遠距健康照護之服務價格」、「病情是否需要」、「日常照顧上是否需要」、「儀器操作簡易」、「儀器功能穩定可靠」、「個人資料安全保密」、「工作人員服務態度」、「儀器重量及可攜帶」、「監測到生理異常狀況時之醫療服務提供或協助」、「自己信任的醫師建議使用」、「醫術精湛的醫師建議使用」、「有口碑的醫院所提供之遠距健康照護」、「遠距健康照護之主導提供者為何」。上述各需求因素與Rahimpour等人之研究發現大致相

符[12]，亦分別驗證了「科技始終來自於人性」，故使用者個人資料安全保密、儀器功能穩定可靠、儀器操作簡易、儀器重量及可攜帶、及服務價格等，都是影響使用者意願的關鍵，故相關儀器廠商應以消費者之需求為導向，預測及遵循市場趨勢，才能提升遠距健康照護市場普及率[13]。遠距健康照護服務是為服務業，據工研院產經中心杜紫宸主任於「2009年科技化服務旗艦計畫成果發表會」上指出：服務業的魔鬼都在細節裡、在最基層的人力素質、亦在顧客的痛(即是顧客未被滿足的需求)裡。此可與研究發現民眾對遠距健康照護之需求受工作人員態度影響相呼應。同時，亦驗證了Stratmann的「理性決策模式(rational decision-making model)」[14,15]，意即民眾在選擇某一醫療服務時，是一種「理性決策的過程」；人們會基於過去所累積的就醫經驗作為現在或未來選擇醫師或醫院的依據，故會聽從自己信任的醫師、醫術精湛的醫師建議使用遠距健康照護、選擇有口碑的醫院所提供的遠距健康照護、與選擇使用遠距健康照護時會受主導提供者為誰所影響，此即為「醫療導向(Medical Orientation)」。另，研究發現民眾對遠距健康照護的需求會受「自己信任的醫師、及醫術精湛的醫師建議」影響使用決定，此亦符合醫師誘發需求(Physician Induced Demand)理論[16]，所以可知，醫師在推廣普及遠距健康照護服務方面，扮演關鍵影響因子。

## 二、研究限制

本研究之就醫民眾問卷採郵寄調查方式，受限於問卷內容宜簡單明瞭、不繁雜為準則；在選項的設計上，主要以名目尺度(Nominal Scale)為主，無法訪問深入詳細的問題。此外，研究探討之目標對象可能因為地址遷移、錯誤等因素而無法投遞問卷，亦更無法確知問卷填答者是否為本人填寫。故建議配合將個人認知、態度、行為等量測加上面談訪問應更臻理想。

其次，囿於研究調查經費、時程、及遠

距健康照護服務於台灣尚處萌芽階段等因素，迫使本研究之抽樣樣本數有限，相對亦影響母群體之代表性；加上現各相關單位各自試辦，不僅多頭馬車且重複浪費資源，在無法共享資源及發揮綜效下，本研究目前僅能先以單一醫院之病患來源進行問卷調查，此實屬本研究之研究限制二。

最後，礙於目前使用遠距健康照護服務之人數極為少數且使用時間甚短，所以本研究亦無法研究調查目前使用遠距健康照護服務之具體效益為何，此部分有待日後深入分析探討。

### 三、研究建議

#### (一) 學術上之建議

提出下列建議供後續研究者參考：(1) 依據目前相關文獻得知，有關遠距健康照護之資通訊科技產品已臻於成熟，關於遠距健康照護之科技技術在台灣早已不是問題，而尚未見到有關遠距健康照護服務完整有效之經營策略，故建議後續研究者可加以研究探討有關遠距健康照護服務之營運模式等議題。(2) 本研究主要探討民眾對遠距健康照護之認知與需求等問題，囿於經費預算、時程、及遠距健康照護服務於台灣尚屬新興服務等原因，尚無法進行大規模的民眾認知與需求調查、檢視多重疾病民眾之差異、及使用效益評估，故建議後續研究者可擴大研究調查範圍，及增加研究樣本數，期使母群體更具代表性，並加以探討分析民眾使用遠距健康照護之成本效益、滿意度調查研究、及檢視多重疾病別民眾之差異；甚至可細分至針對不同疾病別設計專屬問卷進行不同身分別(如：醫師、病患、病患家屬、其他醫療專業人員等)之相關調查研究。

此外，因本研究主要抽樣調查對象為本身具有慢性病患者，其對遠距健康照護服務之需求理應更高於一般身體健康的民眾，當本研究調查結果為在未閱讀過本研究問卷開頭之簡短引言介紹遠距健康照護服務前，「慢性病患者稍微瞭解遠距健康照護服務者僅有19.2%(24人)、瞭解遠距健康照護服務者僅有0.8%(1人)」，所以由此可推知，一

般身體健康的民眾認識遠距健康照護服務之比例應該更低，故希望未來研究者亦能有針對一般身體健康的民眾進行遠距健康照護服務之認知與需求等相關調查研究。

#### (二) 實務上之建議

##### 1. 產業面

(1) 關於醫療資訊科技產業面：依WHO評比，台灣的醫療技術、品質、及成本皆居全球翹楚；加上國內的機電、光電、資通訊等相關產業之技術亦已在國際水準上，故具有發展醫療電子的能力，如開發個人化量測儀器，充分利用電子3C產品的特性，使量測儀器更人性化。相關廠商於設計研發儀器產品時，須首重融合人因工程(Human Factors)，儘可能讓使用介面友善，因任何儀器需為最終使用者所願意使用，才是一個儀器產品的關鍵成功因素。當然儀器亦需包含提供正確精準的臨床量測數據、操作簡易、及安全經濟的使用條件。

(2) 關於醫療服務產業：分析各國推動遠距健康照護之經驗，發展遠距健康照護必須異業結合、提供整合的服務。目前台灣極需要的即是建構一個醫療服務整合平台，提供資料庫、網路、設備等服務機制。並由醫療機構提供者(如醫院、診所等)主導，向下連接需求面(客戶端)。更值得讓醫療服務產業思考的是如何普及遠距健康照護，因台灣地區醫療院所到處林立，民眾就醫方便，且有根深蒂固的「Hospital shopping」文化，實為推展遠距健康照護之重大阻礙。更重要的是主導提供服務的醫療機構當務之急亦需開創建構一套可長久存續的營運模式，提供民眾足夠的價值誘因使其願意付費使用，此為遠距健康照護服務能否存續發展之關鍵。

##### 2. 政策面

台灣遠距健康照護發展起於1995年衛生署為配合國家資訊基礎建設(簡稱NII, National Information Infrastructure)，負責主導遠距醫療先導實驗計畫。這些年來並積極



將「遠距健康照護服務計畫」列為國家產業發展重點之一。且陸續有各機構組織參與遠距健康照護相關計畫，如台大醫院於1996年執行之「台大醫院之遠距會診計畫」、1998年由台灣大學醫學院主持之「應用多媒體網路於遠距醫學(The Application of Multimedia Network in Telemedicine)」、工研院於2004年11月25日正式成立「遠距居家照護服務策略聯盟」、2008年經濟部技術處推動「銀髮族U-Care旗艦計畫」等，參與機構單位多不勝數，在此多頭馬車情況下，致使資源分散浪費，故建請政府相關主管機關研擬立法規範，透過結合政府衛生政策整合資源，並應加速將遠距健康照護納入健保給付範圍，確實造福有需要此服務之民眾。又，經由近年國內許多單位(如衛生署、經濟部、工業技術研究院、各醫院)及林淑霞[17]等研究調查與試行遠距健康照護結果，皆認同使用遠距健康照護可解決國內長期照護人力不足之問題，及創造可觀的經濟效益與商機，是以，建請政府相關單位積極介入進行全民對遠距健康照護之普查及再教育，以加速遠距健康照護服務在台灣之普及率。此外，現行衛生署正規劃實施長期照護保險制度，故亦建請政府衛生主管機關可參照仿效APEC會員國將遠距健康照護導入長期照護模式，因為遠距健康照護將可提供一個能減輕人力照護負擔的方式，以因應國內人口結構快速老化所衍生之照護需求，進而改變照護方式及改善生命品質。

## 致 謝

本研究承經濟部技術處經費補助「創新科技應用與服務計畫」(計畫編號：96-EC-17-A-31-15-0012)，謹此特於致謝。

## 參考文獻

1. WHO. Ageing. Available at: <http://www.who.int/topics/ageing/en/>. Accessed November 24, 2008.
2. 內政部戶政司統計處：內政統計通報。http://www.

moi.gov.tw/stat。引用2009/02/02。

3. 行政院衛生署：台灣地區十大死因年齡結構別死亡概況。http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/SEARCH\_RESULT.aspx。引用2009/02/02。
4. American Telemedicine Association (ATA). Website information. Available at: <http://www.atmeda.org/news/definition.html>. Accessed February 2, 2009.
5. National Health Service Purchasing and Supply Agency (NHSPA). Website information. Available at: <http://www.pasa.nhs.uk/PASAWeb/Productsandservices/Telecare/LandingPage.htm>. Accessed February 2, 2009.
6. 財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心：IT IS智網。http://www.itis.org.tw/index.jsp。引用2009/02/02。
7. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Website information. Available at: <http://www.oecd.org/statsportal>. Accessed February 2, 2009.
8. 游子慶：數位e療到你家—U-Care遠距「照護」你的健康。商業現代化 2007；5：2-4。
9. Aday LA, Andersen RM. A framework for the study of access to medical care. *Health Service Res* 1974;9:208-20.
10. Bradford WD, Kleit A, Krousel-Wood MA, Re RM. Comparing willingness to pay for telemedicine across a chronic heart failure and hypertension population. *Telemed J E Health* 2005;11:430-8.
11. Finkelstein SM, Speedie SM, Demiris G. Telehomecare: quality, perception, satisfaction. *Telemed J E Health* 2004;10:122-8.
12. Rahimpour M, Lovell NH, Branko G, McCormick J. Patients' perceptions of a home telecare system. *Int J Med Inform* 2008;77:486-98.
13. 張慈映：以消費者需求為導向—遠距醫療將以居家照護為發展重點。生技與醫療器材報導月刊 2004；8：32-5。
14. Simon HA. Rationality in psychology and economics. *J Bus* 1986;10:209-24.
15. Stratmann WC. A study of consumer attitude about health care: the delivery of ambulatory services. *Med Care* 1975;13:537-48.
16. Folland S, Goodman AC, Stano M. The Economics of Health and Health Care. Philadelphia: Prentice-Hall Press, 2006.
17. 林淑霞：醫院創新服務的商業模式—以台灣某醫院遠距心臟照護為例。桃園：元智大學管理研究所碩士論文，2009。

## A survey of the general public's perception and needs for telehealth services within the focus areas of heart disease, hypertension and diabetes mellitus

SHU-HSIA LIN<sup>1</sup>, JORN-HON LIU<sup>2,\*</sup>, WEI-HSIAN YIN<sup>3</sup>, KUAN-CHUN CHEN<sup>3</sup>, MING-YANG YEH<sup>4</sup>,  
SHEN-KOU TSAI<sup>4</sup>, LI-CHUN CHEN<sup>1</sup>

**Objectives:** The objective of this study was to investigate the general public's perception and needs for telehealth services. **Methods:** The study randomly sampled 500 patients diagnosed with heart disease, hypertension or diabetes from the database of one regional hospital located in Taipei City. Self-administered questionnaires were mailed to their addresses. The final effective sample size was 125. Descriptive statistics, Chi-Square test and multi-regression analysis were utilized in the analysis. **Results:** Most of the respondents (77.6%) had never heard of or did not know about telehealth before the survey. After reading the brief introduction to telehealth in the questionnaire, most people agreed that there would be benefits from telehealth such as resource-savings for National Health Insurance (NHI), ageing at home with comfort, early diagnosis and treatment of diseases, instantaneous medical assistance, assistance with self-care skills, and improved communication between patients and doctors. More than 80% of the respondents agreed that the factors influencing their demand for the services included whether or not (1) the services were covered by NHI; (2) they themselves had the needs; (3) the telehealth equipment was stable, reliable and user-friendly; (4) the medical professionals were nice to patients and provided on-time services. More than 88% of the respondents thought telehealth should be covered by NHI. Only 50% agreed that users should pay for the services. As to the demand for telehealth, only 13.6% were willing to purchase the service at present. When asked about an acceptable monthly payment for using the telehealth services, 79.2% of the respondents chose NT\$1,000 or less. **Conclusions:** The results showed that the largest barrier to the development of telehealth services is the lack of knowledge among the general public. However, this survey demonstrated that people agree with the concept and the potential benefits of telehealth services when they have information about them. The second barrier is money. Few people are willing to pay out of their own pocket unless it is very inexpensive. As the literature had shown that telehealth is cost-effective, policy makers need to consider how to enhance public awareness of telehealth benefits and evaluate the feasibility of NHI coverage. (*Taiwan J Public Health*. 2009;28(6):552-564)

**Key words:** Telehealth, Perception, Needs

<sup>1</sup> Operation Center, Cheng Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> Superintendent Office, Cheng Hsin General Hospital, No. 45, Cheng Hsin St., Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>3</sup> Division of Cardiology, Cheng Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.

<sup>4</sup> Vice Superintendent Office, Cheng Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\*Correspondence author. E-mail: ch2071@chgh.org.tw

Received: May 8, 2009

Accepted: Dec 3, 2009

