

淺談台灣之遠距照護

民國 82 年底我國老人人口超越總人口數的 7%，正式成為世界衛生組織定義之高齡化社會。老化指數代表一個國家或地區的老化程度，其計算方式為該國家或地區 65 歲以上人口數占 0~14 歲人口的比率，我國在 2001 年至 2006 年間，人口老化指數由 42.3% 提升至 55.2%，同時期日本由 125.1% 提升至 152.6%，美國 58.4% 提升至 61.3%，英國 84.1% 提升至 90.2%（表一），顯示世界各國高齡人口正快速增加中，至民國 96 年底我國人口老化指數已攀升至 58.1%（內政部，2008），且根據行政院經建會人口推估，民國 109 年我國高齡人口比率將攀升至 14%，人口老化速率在全球將僅次於日本（圖一）。

由於人口結構高齡化、疾病型態慢性化與社會變遷，長期照護需求隨著增加（劉，2007）。因應人口結構高齡化所帶來的長期照護需求，歐美各國及地屬亞洲之日本紛紛擬定並積極推展長期照護相關政策（陳，2004）。加以家庭型態改變導致家庭照顧功能日漸薄弱、生育率降低，老人行動能力降低或失能造成就醫限制，及老人醫療的高花費等等因素，各國紛紛在長期照護領域導入資訊科技，期待提供高齡者在宅醫療及照顧服務——即所謂的遠距照護，以減少醫療支出（Kevin, 1996），且讓高齡者能更人性化、在地化的安度晚年（張及李，2007）。

我國行政院衛生署結合民間力量，於民國 97 年 1 月正式開辦「遠距照護服務試辦計畫」，透過資訊科技的導入與應用，發展友善使用人機介面，建置社區式、居家式、機構式三種遠距照護服務模式，並建構互通之電子照護記錄交換機制與認證環境；期待藉由此項服務，讓使用者不論身處於家中、戶外或照護機構，皆可自在游走於各式照護服務之間，獲得連續性的照護服務（衛生署，2008）。

為促使這項試辦服務更被瞭解與使用，本文簡介遠距照護的定義、遠距照護

的發展史、與我國遠距照護服務的三種模式。

遠距照護的定義

遠距照護的定義根據各國發展的目標有所不同。一般來說，遠距照護意指：在有一段距離的遠端藉由通訊電信及電腦技術提供健康照護或社會服務予居家/社區/機構民眾 (Kevin, 1996; Barnes, 1998)。

遠距照護發展歷史

二十世紀中期，因應老年人口增加及疾病型態改變所造成的醫療需求改變及高醫療花費，世界各先進國家開始致力於遠距醫療之發展 (Richard, 1998; Kinsella, 1998)。遠距醫療發展之初，僅限於電話醫療諮詢，且主要醫療計畫注重於提供醫療服務給偏遠地區的民眾 (施福忠, 2007)。隨後有遠距會診 (teleconsultation)、遠距教學 (tele-education)、簡單的生理偵測及健康照護的發展 (Richard, 1998)。1980 年代後，隨著科技進步，增加遠距放射學 (teleradiology)、遠距病理學 (telepathology)、遠距臨場 (telepresence)、遠距偵測 (telemonitoring) 及遠距照護 (telecare) 等服務項目 (譚等, 2004)，且開始重視個人健康管理及預防保健，遠距醫療照護漸漸成為降低人力需求及落實個人化健康管理的重要應用，也是目前數位健康照護產業發展的重要主流之一 (黃, 2007)。

台灣遠距醫療發展始於 1995 年，以解決山地離島偏遠地區醫療資源不足的問題及照護偏遠地區居民健康為目的，由衛生署配合推動國家資訊基本建設 (National Information Infra-structure, NII) 計畫，「遠距醫療先導系統實驗計畫」就是該計畫的一部份 (衛生署庫存網頁, 2002)。計畫初期，

由臺大醫院負責與金山衛生所連線，成大醫院負責與澎湖地區省立澎湖醫院連線，台北榮民總醫院負責與金門地區花崗石醫院及宜蘭區域基層醫療單位連線，三軍總醫院負責與馬祖連線（衛生署，2002），慈濟醫院於 2001 年加入，負責與花蓮及台東偏遠鄉鎮連線。截至 2004 年，共 27 個連線單位參與此實驗計畫，服務內容只包括遠距醫療（會診、視訊會議、病歷影像傳輸）及遠距教學（衛生署，2007）。

因應我國因家庭結構核心化衍生家庭照顧功能日漸薄弱，但高齡化社會長期照護需求增加的問題，政府希望透過與民間合作的力量，使老年人生活能更加舒適、便利、安全，以及更有尊嚴。因此衛生署在 2007 年規劃「遠距照護試辦計畫」，透過資通訊科技的導入應用，發展友善使用人機介面，建置社區式、居家式、機構式三種遠距照護服務模式，並建構互通之電子照護記錄交換機制與認證環境；強調使用者不論身處於家中、戶外或照護機構，皆可自在游走於各式照護服務之間，獲得連續性的照護服務（衛生署，2008）。該試辦計畫於 2008 年 1 月 31 日開始正式啟動服務，計畫目標有六：

- （一）建置社區式遠距照護服務模式與系統，建立一個示範社區，並連結三種以上社區醫療照護服務資源。
- （二）建置居家式遠距照護服務模式與系統，導入 150 名以上居家個案，並連結五種以上居家照護服務資源。
- （三）建置機構式遠距照護服務模式與系統，透過醫療院所與獨立型護理之家共同合作，建立兩個護理之家示範點。
- （四）成立遠距照護服務中心，為上述各照護服務模式提供支援性共通服務，包括二十四小時客服諮詢、緊急通報、異常處理等，監督並確保服務品質。
- （五）建置遠距照護資訊平台，串連各照護服務提供者的個案照護資訊，以建構整合性、連續性之照護服務；資訊平台具備與「長期照護資訊網」及相關衛政資訊網站之介接功能，以增進資源連結效率。
- （六）舉辦宣導推廣與教育訓練，推廣社區式、居家式、機構式遠距照護服

務模式，促進服務的複製及擴散（衛生署遠距照護入口網，2008）。

台灣的遠距照護服務模式

我國遠距照護服務計畫包括社區式、居家式、機構式三類遠距照護服務模式與其應用系統，並建置串連以上三種照護模式的共通資訊平台。此三類服務模式可各自獨立運作，服務不同照護需求之個案；惟民眾的照護需求可能會發生轉移，譬如從機構式照護服務轉移為社區式或居家式照護服務，因此在服務轉移的過程中，個人健康資訊與服務機制必須透過共通資訊平台機制串連起來，以便能建構整合性、連續性、共通性的數位健康照護服務。以下簡要說明遠距照護服務計畫中三種照護之主要內容：

社區式遠距照護：社區式照護的精神除了提供完整的照護網絡外，更鼓勵社區民眾能夠走出家門，利用社區的資源達到照護的目的，同時也能間接透過社區群體的力量，提供身心靈的關懷照護。此種照護模式主要透過健康調查問卷來發現問題，對於需要照護的社區民眾，由專業醫護人員採取主動關懷的方式，積極評估收案對象的照護需求，以設計妥適的服務或協助轉介。此外，利用社區活動中心等做為社區存取照護服務資源之中心點，提供醫療與非醫療的照護服務，讓居民能夠真正享受到完善的社區照護服務。社區式遠距照護配合示範社區的經營管理模式，進行服務宣導推廣，鼓勵社區民眾加入社區式遠距照護試辦計畫。服務對象包括：獨居長者、失智症患者、高血壓、糖尿病患者、行動不便、日常生活需他人協助者。服務內容則涵蓋以下六項：（一）藥事安全服務：建立個人完整用藥記錄，由專業藥師提供用藥指導、藥物交互作用提醒與送藥到府服務等方案，提升會員的用藥安全。（二）行動定位安全通報服務：利用行動定位設備，提供輕中度失智症者安全通報、定位協尋、定時回報、遠端守護等服務，無論會員身在何處，都可

以透過行動定位查詢所在位置及雙向通話，確保會員安全。(三)居家專業人員訪視服務：經個案管理師評估，如會員有居家護理、居家復健、居家呼吸治療及營養指導等方面的需求，將協助轉介專業人員到府訪視。(四)遠距生理量測服務：透過生理量測儀器，將會員的血壓、血糖、脈搏等數值自動進行系統儲存與分析，會員可以用最簡便的方式進行自我健康管理。若偵測發現生理異常，將有專業人員提供異常提醒及照護建議。(五)視訊衛教及諮詢服務：透過事前預約，會員可透過社區健康便利站的遠距視訊設備，連結遠端的專業醫療團隊，進行遠距衛教活動或一對一健康諮詢服務。(六)居家生活支援服務：會員若有居家生活服務需求，包含：送餐服務、家事清潔、陪同就醫、協助身體清潔、代購物品、交通接送、簡易肢體關節活動等，皆可經轉介而得到所需之服務。

居家式遠距照護：居家式照護的推動重點在於統合醫療、照護、生活資源，以建構整合式居家照護服務。本計畫針對居家民眾或照護服務提供者，發展科技化照護服務網，並積極開發生活支援服務的異業合作管道，將照護服務擴展至居家生活環境，讓民眾於食、衣、住、行、育、樂中皆可得到所需之照護服務，使行動照護管理科技化。在開發多樣化生活支援服務的同時，亦建立服務品質控管機制，以確保居家個案的權益。並加強與當地長照管理中心的連結，做為長照管理中心轉介與派案的合作機構，為居家個案提供優質的整合式居家照護服務。服務對象包括：臥床、行動不便、日常生活需他人協助者、輕度失智症患者、高血壓、糖尿病初期或控制不良者及上述民眾之家庭主要照顧者。服務內容含括以下六項：(一)個案健康管理：透過醫療團隊之跨專業結合，為會員量身打造合適的健康管理計畫，提供「以會員為中心」之個人化健康管理服務，讓會員擁有更好的生活品質。(二)遠距生理量測服務：提供血壓血糖二合一量測儀器，供會員在家量測，量測紀錄將可

回傳醫院，供門診參考調整用藥及協助必要診療，若偵測發現生理異常，護理師將主動提供叮嚀關懷及後續服務。(三) 遠距衛教服務：利用電視影音或網路等多元化媒介，為居家會員及家屬提供衛教資訊。也可透過遠距視訊，設計創新的遠距活動參與方式，提供互動式衛教及醫療專業諮詢。(四) 醫療專業人員到府服務：依照會員健康管理計畫的需求，協助聯繫安排專業醫護人員到府關懷探視，提供符合居家照護所需的專業諮詢，如營養評估或藥事諮詢，掌握居家照護狀況的最佳狀態。(五) 生活照顧資源轉介：連結長期照護資源與在地業者，利用網路線上訂購或電話代訂方式，提供多樣化居家照顧生活協助或資源，抒解會員及家屬因長期照顧產生的身心靈疲憊。(六) 緊急狀況處理服務：居家會員若有急診或住院必要時，可提供緊急狀況諮詢及協助安排就診，並進行關懷探視，減輕會員及家屬焦慮情緒並協助醫病溝通。

機構式遠距照護：機構式遠距照護的執行方式，係透過網路與醫療院所連線，提供機構住民心血管相關生理訊號(血壓、脈搏、體溫、SpO₂)的收集、分析與監測，輔助醫師做治療判斷，針對個案異常狀況做警示，提供機構住民長期與個人化的健康管理資訊服務，降低診療誤差，減少再住院率，改善住民健康狀況及減少醫療資源消耗。服務對象為：健安、寬福及安泰護理之家住民及家屬。服務內容則包括以下五項：(一) 遠距視訊會診服務：住民發生醫療照護問題，可透過視訊設備，獲得醫療專業人員之諮詢及照會服務。(二) 遠距生理量測服務：利用血壓、體溫、血氧、心電圖及脈搏多合一生理量測儀器與血糖測量，為住民進行測量，並將生理資訊儲存及判讀，醫院將提供警示提醒、照護指導、追蹤管理等服務。(三) 視訊探親服務：由住民或家屬和護理之家協調探視時程，在約定時間裡，家屬與住民可透過視訊進行遠端探視。(四) 遠距衛教指導：利用多媒體方式，醫院專業團隊可為護理之家人員提供單向或雙向衛教課程。(五) 藥事安全服務：醫院藥師、專科

醫師提供用藥諮詢指導及藥品安全規範，並提供重複用藥及藥品交互作用等專業判斷，提升住民的用藥安全。

結語

遠距照護服務為自 20 世紀中期後，因應人口高齡化及疾病型態變化對社會造成之影響，而結合醫療服務、照顧服務及科技發展的福祉科技。雖然我國遠距照護服務目前仍處於試辦階段，但相信經過試辦過程的經驗累積，汲取國外經驗，遠距照護服務將可以在台灣推廣，進而減緩急性醫療的壓力與成本，且其多元化的服務模式與內容將可以提供長者更方便且完善的照顧網絡。

表 1. 各國人口老化指數比較

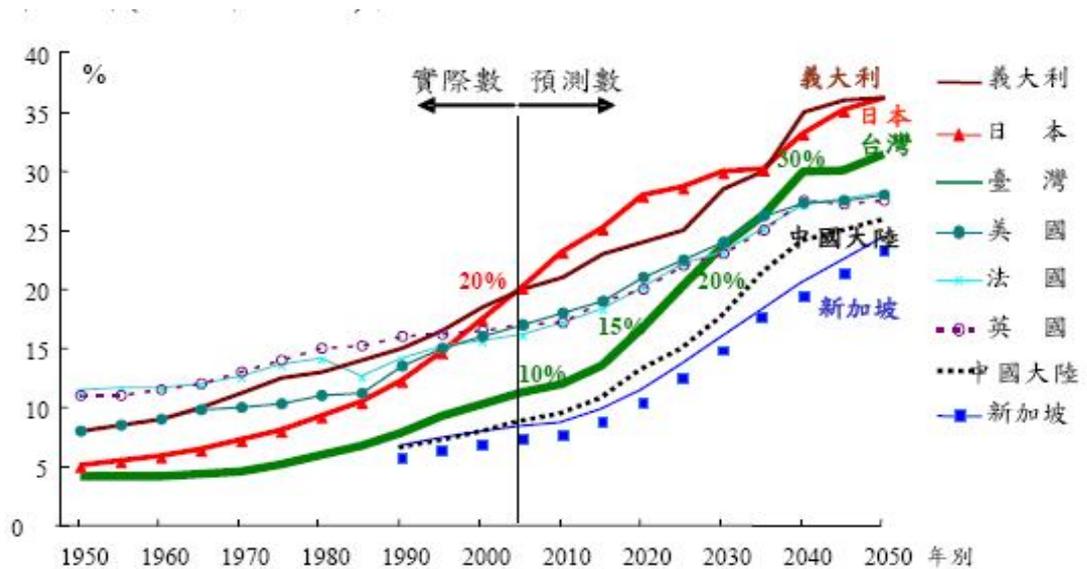
國別 ^{年度}	2001	2002	2003	2004	2005	2006
台灣	42.3	44.2	46.6	49.0	52.1	55.2
日本	125.1	130.5	135.8	140.3	145.8	152.6
英國	84.1	85.8	87.1	88.2	89.1	90.2
德國	109.4	113.8	122.2	128.9	136.2	142.5
美國	58.4	58.6	59.0	59.6	60.4	61.3
瑞典	94.6	95.2	96.4	98.2	100.3	102.1

註：表格內數值單位為%。資料來源：內政部統計處(2008)。內政統計資訊服務網。

線上檢索日期 2008 年 11 月 14 日。網址：

<http://www.moi.gov.tw/stat/national.aspx>

圖 1. 人口老化趨勢國際比較



資料來源：行政院經建會(2006)。中華民國台灣95年至140年人口推計簡報。線上檢索日期：2008年11月14日。網址：<http://www.cepd.gov.tw/>

參考文獻

內政部統計處 (2008)。內政統計資訊服務網。線上檢索日期：2008年11月14日。網址：<http://www.moi.gov.tw/stat/national.aspx>

內政部統計處 (2008)。內政統計通報第十週。線上檢索日期：2008年11月14日。網址：<http://www.moi.gov.tw/stat/week.aspx>

行政院經建會 (2006)。中華民國台灣95年至140年人口推計簡報。線上檢索日期：2008年11月14日。網址：<http://www.cepd.gov.tw/>

施福忠 (2007)。虛擬團隊、遠距醫療與醫療績效關係——資源基礎觀點。長庚科技學刊，7：1-8。

陳惠姿等 (2004)。長期照護實務。永大書局，台北市。

張嘉秀、李世代 (2007)。長期照護資訊發展面面觀。長期照護雜誌，11：331-344。

黃棟樑 (2007)。遠距醫療照護產業與服務應用。工程，80：12-20。

劉立凡 (2007)。老年人長期照護與相關財務規劃。2007年10月14日台灣老年學暨老年醫學學術研討會。台南：成大醫學院。

衛生署 (2002)。建立遠距醫療先導系統。線上檢索日期：2008 年 11 月 14 日。網址：

http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/SEARCH_MAIN.aspx?keyword=%u9060%u8ddd%u91ab%u7642

衛生署 (2008)。遠距照護服務計畫。2008 年 11 月 14 日取自 <http://doh.telecare.com.tw/aboutus.aspx>

譚秀芬等 (2004)。台灣遠距醫療未來遞送模式之探討。中山管理評論，特刊：65-91。

Barnes, N. M, Edwards, Rose, D. A. D, Garner, P. (1998). Lifestyle monitoring - technology for supported independence. *IEE Computing and Control Engineering Journal*, 9, 169-174.

Kevin D, Keith C and Paul G (1996). Three generations of telecare of the elderly. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2, 71-80.

Richard, W (1998). Telemedicine in the National Health Service. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91, 614-21.