異質資源整合之社區式 eu 健康照護

The integration of heterogeneous resources for eu-healthcare community

李易璋 [a] **張秀娟** [a] **劉立** [ab] **洪培修** [c]

Yi-Chang Lee Amber Chang Li Liu Benson Hung

vet.lee@gmail.com amber-chang2002@yahoo.com.tw david@tmu.edu.tw Benson.hung@secom.com.tw

[a] 台北醫學大學醫學資訊所 [b] 台北醫學大學附設醫院 [c] 中興保全股份有限公司

摘要

由於生活形態與人口結構的改變，老年人口比例不斷增加，導致健康照護服務的需求與日遽增，尤其是慢性病醫療以及長期照護的需求。目前國內社區提供照顧服務，包含有緊急救援、關懷問安、餐食服務、衛教服務、生理量測服務等服務，但是其資源有限而且都是零散服務，故導致目前社區照顧無法滿足社區民眾的照護需求。本研究以台北市某社區的國宅為例，針對老人照護需求的急迫性，設計規劃出社區式健康服務模式，透過社區醫院、社區醫療群、保全業者、資訊業者等四個異質業者，將每個異質專業服務如：社區醫院提供專業的醫療支援，社區醫療群提供社區照護，保全業者提供隨身定位查詢與緊急救援通報服務，資訊業者提供 e 化個人健康記錄資訊平台等，結合醫療、保全、資訊之多元化異質資源整合的緊密合作，建構一個『全人科技照護社區』。本研究方法主要是經由民眾需求服務調查，特定病患個案分析，將社區現況問題彙整，並依據研究目的及相關參考文獻資料，規劃出異質資源整合之社區式 eu 健康照護的五大服務內容包括:1. 健康客服中心 2. 行動定位服務 3. 社區藥事服務 4. 社區健康補給站 5. 遠距生理量測服務。

關鍵字：異質資源整合、社區式照護、遠距照護

壹、 緒論

隨著家庭結構核心化，生育率降低和婦女就業增加等因素，而導致少子化和高齡化的人口結構改變以及家庭的照顧功能日漸薄弱等社經環境的急劇變遷，政府所能提供的經費或專業人力，已不足以因應照顧服務需求的多元化與專業化。故引發了新的醫療問題，大幅度的增加慢性病醫療以及長期照護的需求。

本研究以台北市某社區的國宅為例，此國宅雖已具備小規模的社區長期照護服務與生活維繫資源，但仍有現況服務問題點待解決，包括缺乏長期照護資源與健康照護資源整合、缺乏健康飲食建議服務、缺乏E化健康記錄管理、人工抄寫生理參數，無法系統化管理、缺乏健康諮詢熱線等。綜合以上，將此國宅社區長期照護現況分析彙整，並提出可行的解決方案，來規劃完整的社區照護服務模式，以滿足社區民眾之需求。

本研究將以社區為範圍，連結社區醫院、社區醫療群和保全業者以及資訊廠商提供 eu 照護服務。將此四個異質業者提供社區醫院之醫療支援服務、社區醫療群之社區照護服務以及保全業者之行動定位服務並應用資訊平台之個案管理服務之異質業者服務整合。藉此研究希望能發展出創新社區照護服務模式，提升長期照護服務的可近性、打造異質業者創新合作照護典範、落實全人照護衛生政策、創造長期照護市場需求、帶動資訊科技產品應用開發。

貳、 文獻探討

經由文獻的蒐集與彙整，探討異質資源整合和健康照護的相關資訊，作為本研究的參考。

2.1 異質資源整合

因老年人疾病常合併許多非疾病的因素，因此需以「團隊合作」做為照顧老年病患的主要方式，對病患做全面性的評估，不分彼此，各司其職，相互溝通，才能提供老年人完整的照顧。台灣於2004年成立一個「台灣遠距照護服務產業聯盟」，其行業別涵蓋：醫療院所、醫療保健器材、學術與研發機構、保全、保險、電信、資通訊產品、系統整合、健康照護、健康食品、社區照護等相關行業[7]。歐美國家為因應醫療

費用不斷上漲的問題，為減少不必要的醫療資源浪費，於健康照護制度的改革之下，提出了「整合照護網」（Integrated Service Networks）的概念，或叫做「組織式照護系統」（Organized Delivery System），其目的在垂直整合某一區域內的醫療機構或單位，以提供完整的醫療照護。若從「以病人為中心」的醫療照護角度來看，整合性醫療照護系統的觀念就是：由單一的醫療體系，提供全面且完整的醫療照護，而醫療服務的提供系統，則應該依照病患的需要而設計。以美國的發展經驗觀之，不同層級的照護，必須整合成一個完整的網路式服務系統，且在系統中的各個服務單位，亦將具互補互惠之功能導向。健康照護的本質是「相互依賴」且「共同合作」的，所以醫療照護過程必須整合，才能提供病患最好的服務[10]。

2.2 社區式eu健康照護

1989年英國社區照顧白皮書對社區照顧所做的定義為：『社區照顧係指提供適當程度的支援，以使人們能獲得最大的自主性，且掌握自己的生活』。而目前國內所提供的包含送餐服務、日間服務、喘息服務(暫歇性服務)、支持性服務等，均是屬社區照護服務的範疇。社區照顧朝向去機構化的改變主要目的在於：讓人民盡可能在自己的家中或類似家中的社區環境中過著正常的生活。經由適當的照護和支援，以協助人民得到高度的獨立自主性，並協助發揮最大的潛能。讓人民對自己的生活方式及所需的服務有較大的決定權。根據聯合國的報告指出，到2050年，臺灣65歲以上的老人人口將占人口數的29.8%，這些人口都將需要遠距照護的服務，這使得遠距照護成為未來臺灣各個醫療體系的重要發展方向[6]。遠距健康照護的構想，最早是由工研院院長李鍾熙所提倡，觀念是利用光通訊平台及技術，結合醫療器材，讓居家老人的生理資訊，透過遠端監控由醫生隨時掌握。目的是降低醫療資源浪費，並透過及早發現降低發病風險[5]。此種照護模式，鼓勵高齡者與身心障礙者能夠在最熟悉、有歸屬感的”家”環境中，獨立、自主過著高品質有尊嚴的生活，相對地也可以降低對社會高成本的醫療服務與醫療資源的需求[4]。遠距照護服務內涵可包括三大層面：1.生理資訊的擷取：希望做到有效擷取、正確傳送、完善的儲存/運用/監控，包括基礎生理訊號(如體溫、心跳、呼吸數、收縮壓、舒張壓、平均血壓、心電圖、 血氧比、基本肺功能等)的擷取，以及各種疾病(包括肝功能、糖尿病、膽固醇、癌症因子等)的監測。2.照護服務的聯絡與協調：包括居家端之警急求救、發送異常警示訊號、通知回診等。3.健康自我管理的協助：協助被照護者掌握每日生理資訊的變化，做好自我管理與追蹤，及早預防。發展遠距照護的兩大關鍵為效果和成本，亦即照護效果是否良好，以及整體醫療成本是否能有效降低。在公元2004年，全美 25,000 個慢性居家病患家中架設telephone-based computer system，病患可每天在家監測血糖、血壓、心跳、心電圖等生理數據，透過有線的網路回傳資料，護理人員可在中心判讀數據，並據此透過電話或視訊給予個人化的照護指引，電腦系統也會定時提供自動的服藥提醒。如有需要，中心醫師也可透過即時視訊網路和病患互動，必要時調整醫囑或預約門診時間。藉由此一系統的架設，住院天數縮減了85%，進出急診的比率降低了26%，同時居家護理人員訪視的次數也降低了21%。換言之，遠距社區照護的效用是可期的[9]。

參、 材料與方法

3.1 研究設計與流程

本研究依據相關參考文獻資料，以及目前實驗社區照護現況，對民眾需求服務調查及特定病患個案分析，將社區照顧服務需求彙整並提出解決方案，依此規劃設計出社區式 eu 健康照護服務模式。本研究設計與流程如 Figure 1 所示。

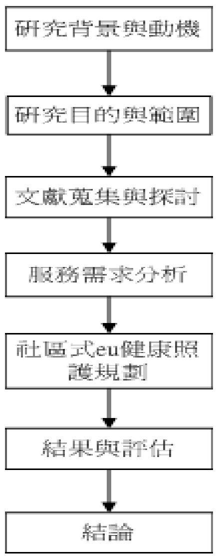

Figure 1 研究設計與流程

3.2　研究對象

有鑑於快速的人口老化引發了新的醫療問題，大幅度的增加慢性病醫療以及長期照護的需求。本研究選定其歷年人口老化比例均高於台北市全區平均值之台北市某社區作為本研究之實驗社區，個案對象主要是針對將來模式應用之族群，包括慢性疾病患者(以糖尿病和高血壓為主)、失智患者和輕度失能患者以及獨居老人等。

3.3　研究方法

3.3.1 民眾需求分析

本研究事先在社區中隨機抽樣社區居民所做的一份問卷調查顯示，民眾目前對於健康講座、無障礙空間的改善、緊急救援系統、社區復建、營養服務、獨居訪視問安、電話問安等服務需求程度較高；而未來可能之需求則是在日間照顧、陽光假期、緊急救援系統、復康巴士、居家服務、家事服務等項目較高。如 Figure 2 所示。

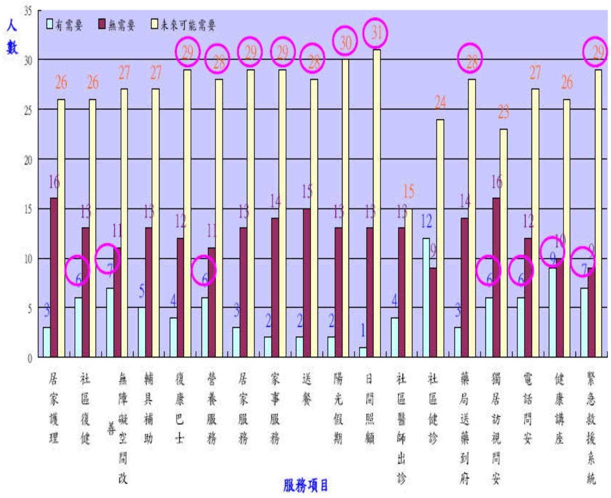

Figure 2　民眾需求服務調查

3.3.2 特定病患個案需求分析

3.3.2.1 高血壓導致中風個案分析

針對社區中因高血壓導致中風的個案所做的分析，其需求如下：1.在大醫院就醫，但可以在社區藥局拿藥就方便多了。2.中風行動不方便，需要有緊急通報裝置可以確保自己生活的安全。3.自我管理能力不夠、復健不積極。4.不知道原來高血壓會有這麼嚴重的後果，缺乏衛教知識。5.需要社區復健服務。

3.3.2.2 糖尿病個案分析

針對社區中糖尿病個案所做的分析，其需求如下：1.強調緊急救援系統，萬一在家裡跌倒可以有求救的方式得到救援。2.對於美國有可是台灣沒有的「電話緊急醫療服務」非常推崇。3.每個星期應該都要測量血糖，以掌握病情不致惡化。4.對於長者伙食供餐服務，覺得菜色很好很便宜，但缺點就是比較油也比較鹹。

3.3.3 現況問題彙整及提出解決方案

針對實驗社區現況將問題彙整並提出有效解決方案。如 Figure 3 所示。進而規劃出強調異業的緊密合作之社區式 eu 健康照護服務模式。

項目	問題點	解決方案
緊急救援	僅有固定式系統，無隨身緊急救援裝置	增加行動式定位救援協尋服務
關懷問安	資源有限、不定期服務	1.設立24小時專業健康客服中心 2.成立志工團隊
衛教服務	資源有限，未有系統化的提供，無24小時諮詢服務	1.設立24小時專業健康客服中心 2.遠距衛教服務
生理量測服務	需要人工紀錄、沒有專人分析、不易養成習慣	1.遠距生理監測傳送2.資訊分析與異常警示
健康資訊系統	健康資訊不完整，尚待整合	健康資訊e化系統

Figure 3　問題彙整及解決方案

肆、 結果

4.1　異質業者服務整合

社區式照護服務體系將由保全業者與醫療機構為合作營運，分別負責日後的系統營運與複製推廣以及醫療服務遞送設計，與各異質業者合作之情境如 Figure 4 所示。角色包含使用者、健康照護服務提供者、設備提供者、資訊技術提供者、醫療照護提供者、保險機構等，整合模式圖說明了各異質業者間的合作方式。

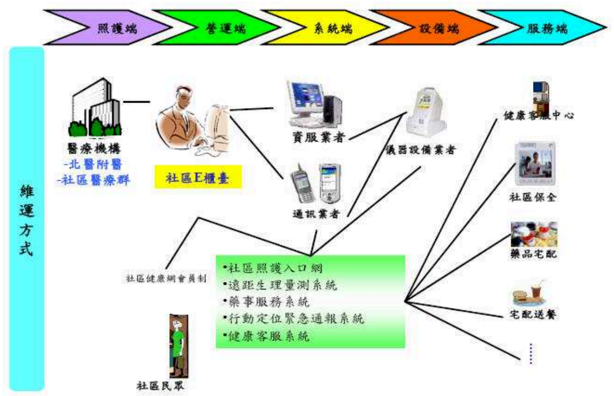

Figure 4 異質業者服務整合

4.2 服務系統規劃

4.2.1 健康客服中心

為建立創新的服務模式，規劃成立健康客服中心，參考國外URAC認證機構(http://www.urac.org/)所建議之健康客服中心服務認證規範，建立標準化的作業流程與照護指引，客服中心由具備醫護背景的護理人員所組成，提供健康客服諮詢服務，做為收案對象及社區一般民眾之電話聯絡窗口。健康客服中心的設計除可提供民眾於突發狀況發生時，能立即獲得諮詢服務，協助降低民眾就醫前的疑問與焦慮時間，近一步或能透過專業護理客服人員的處置建議，或可減少民眾不必要的就醫需求與成本降低。其服務方式如Figure 5所示。

Figure 5 健康客服中心

4.2.2 行動定位服務

除了醫護服務外，個案的安全保障也是不可忽視。本研究的個案對象中尤其是失智老人，容易會有走失狀況。本研究應用保全業者的數位網路架構及衛星定位科技，建構出一套自家庭到個人、從定點到移動、由保全到醫護的全方位安全服務體系，如創新研發的「衛星定位協尋服務」，能使保全服務跨越空間藩籬，為幼兒安全、婦女夜歸、老人看護，提供即時守護。衛星定位協尋服務其服務架構在宅端緊急通報主機、隨身定位裝置與保全業者的全省巡邏車隊，提供緊急救援、定位協尋、定時回報、遠端守護等服務，讓社區民眾不僅在家中可以透過電話線路、網際網路等多元管道緊急求救；甚至出門在外，也可以透過隨身定位裝置全省定位，緊急通話的功能，以應付臨時狀況，確保安全。如 Figure 6 所示之行動定位服務。

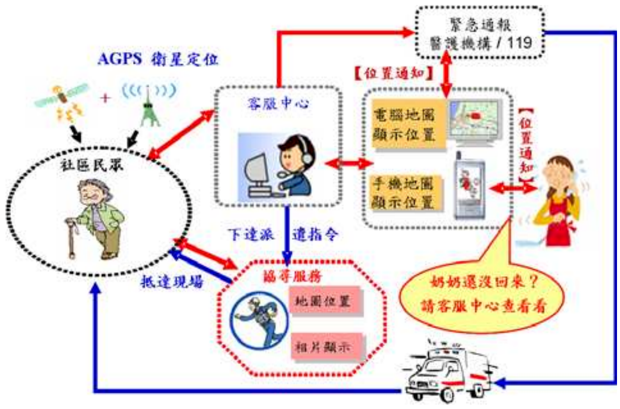

Figure 6 行動定位服務

4.2.3 社區藥事服務

透過 e 化處方箋的系統，後端醫院可以將慢性病患的處方箋傳送至社區藥局，減少藥局人員重複 key-in 與錯誤的情況，提升病患的用藥安全。此外，規劃建立收案對象之用藥紀錄資料庫，紀錄藥品過敏資訊、長期服用藥物資訊、處方箋紀錄等，並能達成社區醫療群及後送醫院間的資訊交換與查詢，以供診療之參考依據，提升用藥品質。如 Figure 7 社區藥事服務。

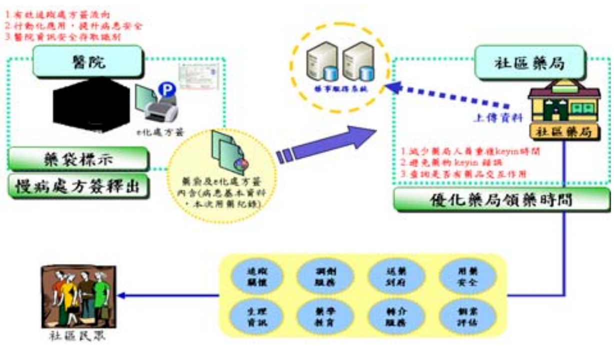

Figure 7 社區藥事服務

4.2.4 社區健康補給站（遠距視訊諮詢服務）

透過資訊科技與網路之工具，提供社區個案與社區醫療機構之遠距諮詢業務，個案使用者可以就近到社區定點，透過網路視訊會議，與遠端之醫師護理人員，進行雙向之互動醫療諮詢。減少個案奔波於醫院機

構之人力、物力之浪費，更鼓勵醫療從業人員走出機構，真正進入社區服務。因此，利用社區活動中心等地點做為社區健康補給站，提供醫療與非醫療的照護服務，讓居民能夠真正享受到社區的長期照護資源服務。如 Figure 8 所示之社區健康補給站。

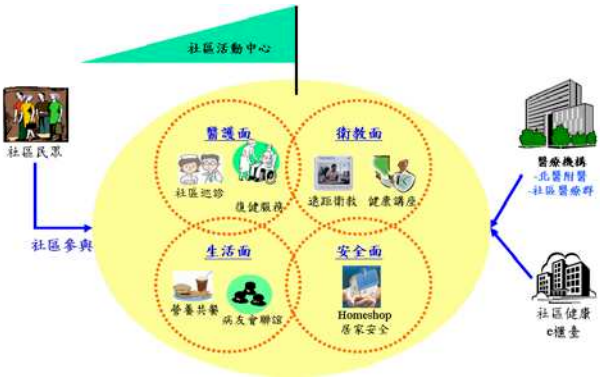

Figure 8 社區健康補給站

4.2.5 遠距生理量測服務

社區民眾每日量測個人生理徵象(預設為血壓或血糖)，透過自動化程式將所量測的生理訊號經由撥接的方式上傳至健康服務管理中心，健康服務管理中心接收到傳入的生理訊號後，判別量測儀器的種類、廠牌、型號並進行解碼及儲存。同時，將於健康帳戶管理系統中規劃自動化程式，逐筆比對生理訊號資料與一般通用標準值，當比對結果超出正常範圍時，系統自動列出警示提醒清單供健康客服人員進行提醒通知。如Figure 9 所示之遠距生理量測服務。

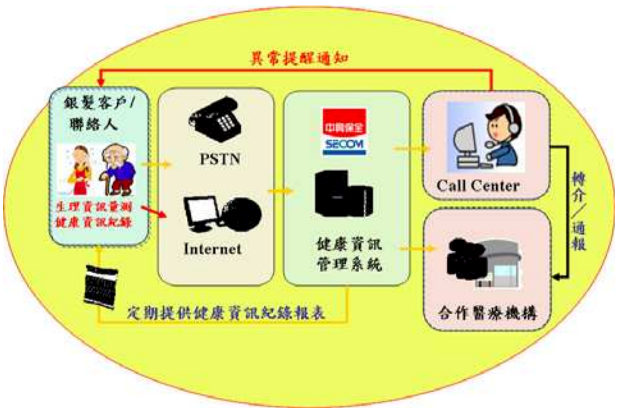

Figure 9 遠距生理量測服務

伍、 討論

社區式照護能滿足民眾家居的支持需求，也是民眾與政府期望的照護方式以及未來努力的目標。但是目前國內社區式照顧其資源有限而且都是零散服務，故導致社區式照護無法滿足社區民眾的照護需求。依據研究目的希望連結醫院及相關醫事機構(社區醫療群、社區藥局、居家護理)與當地商區提供科技化照護服務；在病患或家屬自行前往醫護院，要求相關服務的被動醫護服務模式，轉變為由醫護院所主動透過資訊科技至社區定點隨時關心病情，提供病患適切的醫療與照護。希望藉此規劃發展以1.提升長期照護服務的可近性，解決以往個案在長期照護與健康管理的資源的可用性與可近性不足的狀況，轉變為可以透過資訊化工具的管理與輔助，使原本可能需要照護的病症，以更少的時間、更小的痛苦、更少的花費和更少的代價，來達到相同，甚至得到更好的照護服務效果。2.打造異質業者創新合作照護典範。3.落實全人照護衛生政策，使每一位個案所接受的服務，都像是由專屬家庭醫師量身訂作，搭配客製化的整合服務，達到全人照護的落實。4.創造長期照護市場需求。5.帶動資訊科技產品應用開發，在各醫療單位資訊系統的建置與單位間資訊系統整合的需求下，將帶動資訊服務業廠商投入醫療照顧資訊化應用，對我國資訊科技與服務產業提供一個很好的市場發展機會。

陸、 結論

為了滿足民眾需求與填補現存社區長期照護需求缺口，社區相關醫療機構必須發展一個有連續性及可近性的「整合性健康照護服務」，才能處理以及提供社區個案需求。另外發現社區中有長照需求個案不只是個人問題而已，牽涉到的層面擴及家庭照顧者之人力、個案健康管理等議題，因此必須由專業的社區健康照護體系組成跨專業的團隊，才能適度的滿足社區需求。本研究所規劃之社區照護服務模式強調異業的緊密合作，結合醫療、醫材、保全、資訊、網路、生活服務等業者，以健康、專業、科技、安全為基礎提供多樣化服務內容，形成完整的社區照護網絡，落實在地化的社區照護服務模式。社區照護服務模式以「長期照護」、「健康」及「安全」主軸發展，以社區醫院、社區醫療群、保全業者、資訊業者結合專業為共同營運主體，共同建置創新的『社區e 櫃台』服務。導入資通訊技術，結合社區環境周邊、醫療所需的照護資源及生活所需的支援性服務等許多異質業者，形成資源豐富的健康照護網絡，讓民眾在社區生活中就可以得到完整的照護服務。

參考文獻

[1]. 吳淑瓊(2006)，老人整合式照護模式範例-美國 PACE 簡介，國家衛生研究院院訊 p22-p25。

[2]. 張峰源(2006)，資通訊科技應用於健康照護發展現況，長期照護雜誌季刊第十卷第二期 p101-p110 。

[3]. 陳慶餘(2006)，他山之石-借鑑日本老年醫學之研究與照護，國家衛生研究院院訊 p26-p29。

[4]. 慢性病人遠距照護新知，http://www.elderly-welfare.org.tw/WOET99/publication/number08/8-b.htm。

[5]. 遠距照護健康生活數位化，http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/070620/35/g35i.html。

[6]. 遠距照護將發展專業服務模式，http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=38688 。

[7]. 遠距照護服務產業聯盟年會，http://www.itri.org.tw/chi/components/jsp/shownews.jsp?file=templatedata\newspool\news\data\20060210-01-9502006_utf8.dcr。

[8]. 曾竹寧 (2001)，失能老人社區照顧服務網絡建構之研究，東海大學碩士論文。

[9]. 陳佳慧、蘇美如、黃秀梨、陳少傑、戴玉慈、陳恆順 (2004), 遠距居家照護系統 Formosan Med 2004 Vol.8 No.6, p837-p845。

[10].戴行妍 (2003) ,山地醫療整合計劃的效果評估,國立陽明大學碩士論文。

[11].社區式數位健康照護服務規劃報告，台北醫學大學附設醫院，中興保全。

[12].張秀娟(2007)，遠距照護之老人社區式數位健康照護服務。

[13].Barbaro , E. L.,& Noyes, L. E.(1984). A wellness program for a life care community. The Gerontologist, 24(6), p568-p571 .

[14].Breslow, L.(1999).From disease prevention to health promotion The Journal of American Medical Association,282(11),p1030-p1033.