



研究計畫

以居家健康照護資訊系統為基礎之高齡者生活型態研究

*陳振甫¹ 徐建業²¹銘傳大學 商品設計學系²台北醫學大學 醫學資訊研究所

摘要

為因應未來建立有關高齡者居家健康照護體系，與配合台灣的區域安養中心、醫療等機構，建立相關高齡者居家健康照護體系所需之資訊資料庫，有需要深入探討高齡者的生活型態，尤其是居家生活模式，進而瞭解高齡者的生活是否在標準生活水準之上，包括居家住所中的空間使用情形，及生活中各項活動的涉入程度，例如，規律生活作息、生活重心、運動量、身體異常警示等典型資訊，提升現有的遠距居家照護功能內容，以加強高齡者健康預防措施。

本研究將首先瞭解高齡者之生理與心理需求，運用輔助科技生活品質量表 (Assistive Technology Quality-of-Life Scale)，較能普遍性地調查高齡者生活品質與生活型態，深入探討高齡者居家生活化的各種活動的需求，包括運動及社群聯繫等，建構高齡者居家健康照護資訊系統之數位人文基礎，以利後續研究及發展高齡者對此資訊系統之使用介面設計。本研究考量高齡者居家生活型態與使用資訊系統軟體與產品之模式，配合較新的資訊技術（例如 4G、5G 等行動通訊網路），整合此系統與各相關醫療照護單位的醫療照護資訊網路架構，建構專為高齡者設計之居家健康照護資訊系統之軟體與硬體使用介面，以協助高齡者能更便利、更健康地，適應生活在高度資訊化的社會中。

關鍵詞：輔助科技生活品質量表、居家健康照護資訊系統、高齡者生活型態

1. 研究背景

為因應未來有關高齡者遠距居家照護體系，與配合台灣的區域安養中心、行政與醫療等機構，建立相關高齡者居家健康照護體系所需之資訊資料庫，進而瞭解高齡者的生活是否在標準生活水準之上，包括調查居家住所中的衛浴、臥室、廚房、餐廳等空間使用情形，及生活中各項活動的涉入程度，例如，規律生活作息、生活重心、運動量、身體異常警示等典型資訊，似乎有需要加強高齡者健康預防措施，以確保高齡者過著健康的生活。

此外，目前有關高齡者居家健康管理概念雖然已經受到重視，但是有關高齡者生活慢性病檢查、疾病的知識與預防、以及提升健康的處方箋等三方面資訊架構，目前仍缺乏適合高齡者使用之軟硬體介面，有待各領域相關專業之參與，藉由不同專業所組成之研究團隊，深入分析高齡者生理與心理之特性，以及生活經驗與品質，並加以具體地重新整合與設計，期能結合國內相關產業之硬體與軟體設計開發資源，讓高齡者亦能在資訊化社會中方便地使用健康照護科技輔具。

另一方面，由於資訊技術之軟硬體發展快速，各種資訊產品充斥在週遭生活環境中，而大多數資訊產品的人機介面設計幾乎是針對一般的使用者所設計，較少考慮到高齡者在使用時會產生不適應的現象，換言之，對高齡化社會中的大部分高齡者而言，在視覺、聽覺、觸覺、味覺等感官上會有所退化，例如眼睛之水晶體變黃、變厚及表面變得不光滑，造成高齡者要讀或看的時候需要較多的照明、難以忍受反光、對於相似的顏色難以區分、視野逐漸變窄、無法分辨前景或背景、動作遲緩等退化特性，如此，將影響到需要視力的活動，例如閱讀、夜間開車、編織等。因此，高齡者使用資訊產品時，亦難以避免地可能面臨使用介面的認知問題，例如顯示資訊內容多、功能多、操作按鍵多、顯示內容文字與圖像的認知問題等介面特性。因此，在高齡者資訊科技輔具方面需要發展出更多相關的操作介面設計，進而在更實際的使用狀況中進行設計評估；尤其是在高齡者使用介面設計流程中應瞭解高齡者的生理與心理狀況，以及各種生活經驗，強調介面設計應符合高齡者需求，讓高齡者產生適當的介面互動經驗。

總之，本研究主要目的不僅止於探討一般資訊技術的運用與醫療管理系統之規劃，更從人文地理的高齡者生活型態屬性的角度，探討高齡者居家生活健康照護資訊系統(Home Health Care Information System, HHCIS)之生理與心理的需求，並以 Agree 和 Freedman (2011)所提出之輔助科技生活品質量表(Assistive Technology Quality-of-Life Scale, ATQoL Scale)加以評估，以提升高齡者使用居家生活健康照護資訊產品介面之方便性、正確性與操作性。本研究中將邀請 65 歲以上的高齡者與健康照護人員為本研究之受訪對象。調查項目為使用居家生活健康照護資訊系統的需求與操作介面相關因素，包括：日常生活作息模式、生理與心理健康程度、健康維護需求、復健與醫療診斷需求、所需資訊產品類別、各項資訊產品使用介面之使用性評估（例如螢幕尺寸、螢幕色彩、字體型式與大小、按鍵形狀、聲音回饋）等，並實地訪查醫院中的電腦化醫務管理情形，與醫師專家訪談。研究結果可歸納出高齡者對於居家健康照護資訊系統的使用行為模式及居家生活型態，建立針對高齡使用者之居家健康照護資訊系統介面設計之基礎。

2. 研究目的

本研究目的包含以下四項：

- (1) 藉由探討高齡者居家生活型態的屬性與需求之研究，並以輔助科技生活品質量表(ATQoL Scale)加以評估高齡者的生活品質屬性，建立高齡者居家生活健康照護資訊系統(HHCIS)的理論與建構之基礎。

- (2) 藉由最新的資訊通訊傳輸與電子醫學技術，達到遠距醫療照護的功能；對於高齡者日常生活之照護，以高齡者生理與日常生活紀錄的方式，期能提供疾病的預防與快速治療。
- (3) 創造以高齡者居家照護為主要需求的資訊輔助系統之介面設計，提升高齡者居家照護資訊系統介面的使用性、醫護資訊正確性、及實用性。
- (4) 配合新的照護政策與制度、醫療與資訊科技、社會趨勢、高齡者生活型態等探討，提升對於高齡者關懷與照護之品質。

參考文獻

1. Agree, E. M., & Freedman, V. A. (2011). A quality-of-life scale for assistive technology: results of a pilot study of aging and technology. *Physical therapy*,91(12), 1780-1788. doi:10.2522/ptj.20100375

Lifestyle research for the elderly based on home health care information system

Chen, C.-F.¹ Hsu, C.-Y.²

¹Department of Product Design, Ming Chuan University

²Graduate Institute of Biomedical Information, Taipei Medical University

Abstract

To reinforce the home health care for the elderly, there is a need to integrate the home health care information system (HHCIS), connected to hospitals and related health care organizations, with profound consideration of living quality and needs such as community activities and updated health care information for the elderly. Basically, the elderly may have physical and psychological problems in the daily life such as disordered living timetable, various sports, warning of body health conditions, etc.

Based on the literature review and pilot study about the elder's operating the HHCIS information system and devices, these problems may include the information content and types, numbers of needed functions, chunk of information, the recognition of context and graphic interface, etc. Thus, it is very important to study the fundamental home health care context as the elder's lifestyle, behavior, and needs by conducting an Assistive Technology Quality-of-Life Scale (ATQoL Scale) survey.

With reviewing current long-distance health care policy and mobile telecommunication network infrastructure, this research will also explore the application of up-to-date information technology such as 5th generation (5G) mobile network to the HHCIS device for the elderly. Furthermore, this research will offer a design guideline for re-designing hardware and software user interface based on the physical and psychological needs as well as lifestyle of the elderly in the information society. Eventually, the result of this research is expected to create a valuable foundation for the HHCIS for the elderly by improving the effective, efficient, and user-friendly functional operating interface for the HHCIS and related devices.

Keywords: assistive technology quality-of-life scale, home health care information system, lifestyle for the elderly