

國立臺灣大學職能治療學系

碩士論文

School of Occupational Therapy

College of Medicine

National Taiwan University

Master Thesis

中風患者接受以預防跌倒為目的之居家環境

改造的順從性

Adherence to Recommendations of Home Modification  
for Falls Prevention in Stroke Patients

蔡蘭香

Lan-Shiang Tsai

指導教授：毛慧芬 助理教授

Advisor: Hui-Fen Mao, Assistant Professor

中華民國 99 年 7 月

July 2010

## 致謝

當我寫著致謝時內心真是百感交集，心想論文總算要告一段落了，回想這三年來因有眾多人的協助這篇論文才得以問世。

首先要感謝我的指導老師毛慧芬教授，從入學前即開始給予協助，一直到論文的完成，老師總是耐心溫和的指導與不辭辛勞的修改論文，使得我在整個求學過程中獲益良多。面臨工作、家庭、學業的壓力也因老師的鼓勵與肯定減低不少。

感謝口試委員謝清麟老師與張彧老師在論文上提供許多寶貴的建議，使論文更臻完善。

感謝台大醫院的同仁：彬心、怡君及莞音協助我收案，幫我克服南北奔波的難題，感謝黃小玲老師對於研究設計的協助，與怡萱夜晚陪我在醫院共同奮鬥的歲月。

感謝碩士班的同學昱人及藹儀的協助與鼓勵，那段彼此相互打氣加油的日子真是令人難忘。

最重要的感謝我的父母、先生、姐姐、哥哥在這段時間幫我照料小孩，讓我可毫無顧慮的投入學業，如今論文完成之際，謹以此篇獻給你們。要感謝的人太多，在此致上最誠摯的感謝與祝福。

蘭香謹致

# 目錄

## 第一章 前言

第一節 研究背景及重要性	1
--------------	---

## 第二章 文獻回顧

第一節 環境改造的定義與目的	3
第二節 中風的跌倒發生率及後果	3
第三節 跌倒的防治策略	4
第四節 居家環境改造對預防跌倒的成效	5
第五節 居家環境改造的順從性及其測量	7
第六節 影響居家環境改造順從性的相關因子	8
第七節 健康信念模式	11

## 第三章 研究方法

第一節 研究架構	14
第二節 研究對象	14
第三節 研究資料	15
第四節 中風患者居家環境改造健康信念量表之效度及信度	19
第五節 研究流程	21
第六節 資料分析與處理	23

## 第四章 結果

第一節 拒絕居家訪視的原因	25
第二節 中風患者個人基本資料	25
第三節 中風患者家屬居家環境改造之信念	26
第四節 中風患者居家常見之環境障礙	28
第五節 居家環境改造建議與順從性行為現況	29
第六節 影響中風患者居家環境改造順從性的相關因子	30

第五章 討論	
第一節 研究貢獻	33
第二節 拒絕居家訪視的探討	33
第三節 居家常見之環境障礙與環境改造建議項目	35
第四節 整體居家環境改造之順從性	37
第五節 個別居家環境改造之順從性	38
第六節 影響居家環境改造順從性之相關因子	39
第六章 結論與建議	
第一節 研究結論	43
第二節 研究限制	43
第三節 臨床建議與未來研究方向	45
參考文獻	46
表	56
圖	79
附錄一 中風患者居家環境障礙暨危險因子檢核表	87
附錄二 居家環境改造建議項目及策略	91
附錄三 個案基本資料表	93
附錄四 杜克社會支持量表	94
附錄五 美國國衛院腦中風評估表	95
附錄六 Postural Assessment Scale for Stroke patients (PASS)	96
附錄七 巴氏量表	97
附錄八 瑞典版跌倒自我效能量表	98
附錄九 中風患者居家環境改造健康信念量表	99
附錄十 專家內容效度審查	102

## 表目錄

表 1：整體居家環境改造介入的順從性之文獻整理	56
表 2：居家環境改造個別項目的順從性之文獻整理	57
表 3：居家環境改造順從性相關文獻的比較整理	58
表 4：研究變項的定義	60
表 5：中風患者居家環境改造的信念量表之內在一致性信度分析	62
表 6：中風患者居家環境改造的信念量表之再測信度分析	63
表 7：實驗組與拒絕組之基本資料比較	65
表 8：實驗組之個人基本資料	66
表 9：健康信念量表得分分佈情形	68
表 10：利益性認知得分統計表	69
表 11：障礙性認知得分統計表	70
表 12：嚴重性認知得分統計表	71
表 13：罹患性認知得分統計表	72
表 14：中風患者居家潛在環境障礙與危險因子	73
表 15：職能治療師建議的個別居家環境改造項目的順從性	75
表 16：中風患者之社會人口學變項、病情功能相關因素、家庭照護 狀況、健康信念與居家環境改造順從性之無母數檢定分析結果	76
表 17：中風患者之社會人口學變項、病情功能相關因素、家庭 照護狀況、健康信念與居家環境改造順從性行為的相關性分析	78

## 圖目錄

圖 1：預防性健康行為健康信念模式.....	79
圖 2：影響居家環境改造之相關因素之研究架構.....	80
圖 3：介入流程圖.....	81
圖 4：收案流程.....	82
圖 5：家中潛在環境障礙與危險因子數目分佈.....	83
圖 6：整體中風患者居家潛在環境障礙與危險因子.....	84
圖 7：職能治療師最常提供的建議項目.....	85
圖 8：中風患者居家環境改造項目的順從性.....	86



## 摘要

控制居家環境因子常為預防中風患者跌倒的重要策略，然研究顯示影響居家環境改造成效之最主要相關因子可能是患者的順從性，故本研究目的為探討即將出院返家中風患者居家環境改造的順從性，及影響其順從性的相關因子。

本研究由一位職能治療師到 14 位甫自台大醫院復健復健部出院之中風患者家中進行居家環境評估及提供改造建議，並蒐集可能影響順從性的相關因子包含有社會人口學變項、住家物理環境特質、家庭照護狀況、過去個人經驗、改造項目特質、病情功能相關因素與患者家屬之環境改造健康信念等資料。一個月後，以電話訪談方式確認順從性。研究資料以 SPSS For Windows 15.0 版套裝軟體進行建檔及資料分析，以描述性統計進行所有依變項與自變項的描述性分析及使用曼惠特尼 U 檢定 (*Mann-Whitney U test*)、克-瓦二氏單因子等級變異數分析 (*Kruskal-Wallis test*) 及斯皮爾曼等級相關 (*Spearman's correlation*) 檢定上述相關因子與環境改造順從性的相關性。

結果顯示每位患者家中潛在環境障礙與危險因子數目之中位數為 9.5(範圍：3~24)，患者居家常見之潛在環境障礙與危險因子主要集中於浴室、出入口、玄關階梯與臥室等處，其中浴室的潛在環境障礙與危險因子最多。職能治療師提供每個中風患者的改造建議數平均為 8.7 項，中風患者居家環境改造的整體順從性(實際執行改造的數目/治療師建議的改造數目)為 74.0%。實際進行居家環境改造順從性最高的項目多為行為改變，其順從性高達 100%；而順從性最低的項目為去除或降低門檻高度(0%)。中風患者居家環境改造的順從性與居家環境改造健康信念之利益性認知、罹患病性認知及收入有顯著相關，顯示相信居家環境改造有效者、主觀評估中風患者發生跌倒可能性愈高者、及家庭收入愈高者之居家環境改造順從性越高。

本研究的結果顯示藉由改變行為之環境改造方式普遍可被接受。為增進個案對於環境改造之順從性，可增進民眾對於環境改造之必要性認知，及未來政策制定者可考慮增加補助金額提高民眾的意願，以使居家環境改造發揮其最大的效益。

**關鍵字：**中風、居家環境改造、順從性、跌倒。

## **Abstract**

Home modification was proposed as an important strategy to prevent falls among older people who are at increased risk of falling. Previous studies suggested that adherence seems to be a crucial issue with respect to the effectiveness of the home modification. This study examined the adherence of home modification recommendations given by an occupational therapist and attempted to identify correlated factors of the adherence among stroke patients.

An experienced occupational therapist visited the homes of 14 stroke patients, who had recently discharged from the rehabilitation ward, identified the environmental hazards, and made recommendations for falls prevention. Other data related to the adherence including the socio-demographic details, housing characteristics, family status, past medical history, modification characteristics, health status, and health belief of home modification of caregiver were collected before the discharge of rehabilitation ward. One month later, a telephone survey was conducted to assess the adherence to each recommendation. Descriptive statistics were calculated for the dependent variable and all independent variables for the sample. Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test and Spearman's correlation were used to analyze the correlations between the adherence of home modification and each of the correlated factors.

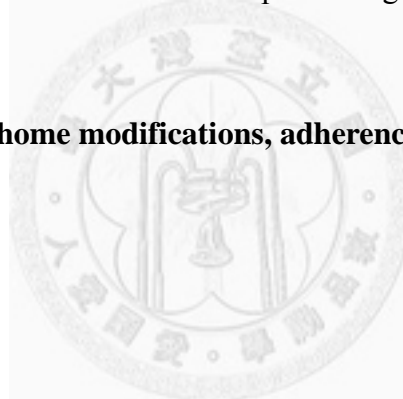
The results showed that there were about 3 to 24 environmental hazards (median 9.5 hazards) presented in each home. The bathroom, entrance and stairs, and bedroom were the commonest sites with environmental hazards, especially the bathroom. An average of 8.7 modification recommendations was made by the occupational therapist. At follow up, the caregivers of the 14 stroke patients reported complying 74.0% of the recommendations given by the occupational therapist. Adherence to specific recommendations varied from a high of 100% adherence, such as behavior modification.



However, the recommendation of removing or lowering the stopovers was not adhered at all (0% adherence). Bivariate analysis found that participants' adherence to home modification was significant correlated to their level of belief that home modification are beneficial, their level of perceived susceptibility to falling, and their incomes.

The results showed that behavior modification rather than changing the physical environment was more acceptable for stroke patients. Future educational programs emphasizing the necessity of home modification for preventing fall should be organized in clinics as an effort to improve the adherence of home modification. Besides, policy-maker may consider increasing the reimbursement of home modification to motivate people to make home modification for preventing fall.

**Key words: stroke, home modifications, adherence, accidental falls**



# 第一章前言

## 第一節研究背景及重要性

中風為老年族群健康的一大威脅——根據「2000年台灣腦中風發生率與盛行率」調查，腦血管疾病的盛行率與發生率分別為 19.8/1,000 及 6.87/1,000(廖建章、李采娟、林瑞雄、宋鴻樟，2006)；腦中風病人經復健治療後，大部分可恢復行走的能力，但因其仍殘留有部分的神經機能障礙，因而較一般的老人或其他常見的神經疾病有更高的跌倒風險。據估計中風病人住院期間的跌倒發生率約 10~39% 不等(Czernuszenko & Czernuszenko, 2007; Chaiwanichsiri et al., 2006; Nyberg & Gustafson, 1995)，而慢性中風病人(中風六個月後)出院返家後的跌倒發生率為 23~73%。且大部分的跌倒(61%)發生於出院兩個月內(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，意謂著中風病患應於出院前做好預防跌倒的措施。

跌倒會導致嚴重的後果，跌倒可能造成軟組織的傷害(Watanabe, 2005)、活動限制(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)、減低社交活動及增加照顧者的壓力(Forster & Young, 1995)等。其中有 2%的跌倒造成嚴重傷害，如骨折、頭部外傷等合併症，使這些病人需住院治療、加重殘障度甚至死亡，更是耗費可觀的社會成本(Czernuszenko & Czernuszenko, 2007)。

中風患者常因上肢功能嚴重損傷而無法於即將跌倒或跌倒時保護自己，造成更嚴重的後果。因此中風個案之跌倒防治更為重要。另先前的研究指出居住於社區中的中風患者最常發生跌倒的地點為家(Whitehead, Wundke, & Crotty, 2006; Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，統計 39%的跌倒是因環境的危害所造成(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，且 22%的重複性跌倒可歸因於相同的環境因素所造成(Tinetti, Speechley, & Ginter, 1988) 因此控制居家環境因子為預防跌倒的重要策略，亦是許多居家復健治療之重點。

有許多文獻針對一般社區老人進行居家環境改造對預防跌倒的成效試驗，其結果並無一致的正向結論，發現可能的原因為順從性不高(Lyons et al., 2006; Nikolaus & Bach, 2003; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)、或環境改造僅限於容易改造的項目(Stevens, Holman, & Bennett, 2001)、或因為對象為一般的社區老人而非有行動障礙的人(Peel, Steinberg, & Williams, 2000)。然而一般社區老人對居家環境

改造的順從性偏低，由 46%~75%不等(Cumming et al., 2001; Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994; Gitlin, Corcoran, Winter, Boyce, & Marcus, 1999; Nikolaus & Bach, 2003)，所以順從性不佳可能是影響居家環境改造對預防跌倒成效之重要原因。

順從性是一個複雜的現象，包括個案或家屬瞭解且同意這項建議、並蒐集相關資源且實際執行(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)，因此不論學術上探討環境改造對預防跌倒的成效或臨床實務推動上，均應先瞭解個案其對於環境改造的順從性及看法，才能提升其順從性，進而使居家環境改造發揮其最大的效益。

由於目前探討居家環境改造順從性行為的研究不多，對象又以一般社區老人為主，且其研究均缺乏一個完整的理論架構或概念，因此研究結果常無法有系統的呈現。目前尚未有文獻探討中風患者對居家環境改造的順從性行為，因此本研究期望能瞭解中風患者居家環境改造的順從性行為及相關因子，提供治療師增進患者順從性之指引，以便能提供有效的介入，使居家環境改造發揮最大的功效，降低跌倒的發生率，節省社會醫療成本。

## 第二章文獻回顧

### 第一節環境改造的定義與目的

環境的定義，雖因中西不同文化的背景而略有差異，但基本涵義是相似的。環境(environment)，在中文辭源(1989)字義上，是環繞全境或周圍境界的意思，其涵括了周圍的自然條件和社會條件。在英文字義上environment的字是源自法文environer，意指包圍(encircle)或環繞(surround)，依美國Webster(韋氏)第三新國際辭典定義環境為描述某物環繞的事物，同時環繞的情境(condition)，常影響到生物的生存與發展(Gove, 1986)。英國牛津生態辭典解釋環境包括了生物存活中所有外在物理的、化學的與生物的情況(Allaby, 1998)。人類依據使用性質，有不同環境分類的觀點與層次，以滿足不同的使用目的。在醫療服務領域中常將環境分為產品與科技、自然環境與環境中人為改造、支持與人際關係、態度、服務體系與制策及個人因素六大項(WHO, 2001)，人的職能表現乃是個體與上述環境交互作用而成。當個體能力因疾病或老化退步時，原本未經調整的環境則會影響其職能表現，因此需依個體的能力來調整環境以促使適應性行為的產生。

環境改造主要概念源於Latwon (1973)的能力-環境互動架構 (competence-environment press framework)，強調當個體能力變差時，原本未經調整的環境會使個體產生功能性依賴、傷害及加重失能程度。因此需依個體的能力來調整環境以促使適應性行為的產生。依此概念Pynoos等(1987)將環境改造定義為調適環境而減少其生理能力需求，也就是重新在環境要求與個人能力間建立一個平衡。環境改造包含的策略有環境結構的改變、提供特殊器材、行為改變及輔具的使用等，以達到行動通路順暢、增加日常生活能力、增加安全性與減少跌倒的目的。

### 第二節中風的跌倒發生率及後果

據估計中風病人住院期間的跌倒發生率約 10~39%不等(Czernuszenko & Czernuszenko, 2007; Chaiwanichsiri et al., 2006; Nyberg & Gustafson, 1995)，此差異

可能導因於研究抽樣特性的不同(如中風的嚴重度)及住院時間的長短。而慢性中風病人(中風六個月後)出院返家後的跌倒發生率為 23~73%(Yates, Lai, Duncan, & Studenski, 2002; Forster & Young, 1995; Belgen, Beninato, Sullivan, & Narielwalla, 2006; Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005; Watanabe, 2005; Hyndman, Ashburn, & Stack, 2002; Jorgensen, Engstad, & Jacobsen, 2002), 其中有 22%~48%為重複跌倒(Belgen, Beninato, Sullivan, & Narielwalla, 2006; Belgen, Beninato, Sullivan, & Narielwalla, 2006; Hyndman, Ashburn, Yardley, & Stack, 2006), 其跌倒發生率較一般社區老人(11%~30%)高。而中風患者大部分的跌倒(61%)發生於出院兩個月內(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005), 意謂著中風病患應於出院前做好預防跌倒的措施。

中風後跌倒常導致嚴重的後果, 會造成傷害(如髖股骨折、頭部外傷)、住院、行動能力受限、功能嚴重退化、害怕再次跌倒, 亦會產生較高比例的憂鬱情形、社交活動受限與增加照顧者的負擔甚至住進護理之家, 造成巨大的經濟成本, 因此為了避免跌倒的嚴重後果, 應於出院前就進行預防跌倒的介入。

### 第三節 跌倒的防治策略

造成中風患者跌倒的可能原因很多包含有認知功能損傷、躁動不安、視知覺障礙、平衡損傷、步態不穩、肌力不足等(Byers, Arrington, & Finstuen, 1990), 因此預防跌倒的方法也必須多樣化。而目前較常見跌倒的預防方法為運動、教育、藥物調整、減少環境危害等, 分述如下:

**運動:**運動可以增加老人平衡功能, 避免肌力損失, 以減少跌倒風險(Overstall, 1980)。研究顯示太極拳的動作緩慢並且力求身體各部分的放鬆與平衡能增加下肢肌力, 使老人的姿勢控制能力較好。隨機臨床試驗報告指出太極拳可減少 47.5%的跌倒(Wolf et al., 1996)。

**教育:**與其他方法相較, 教育對傷害的預防性較差, 但可增加跌倒的相關知識, 進而提高跌倒發生時的處理能力(Tinetti, 1989)。

**藥物調整:**醫師與藥師應對老人所有的藥物使用有綜合性的瞭解並減少過多的使用。另外若搭配在家運動, 會使藥物產生跌倒的副作用降低, 比純粹減少藥

物與降低藥量對跌倒預防的成效更佳(Campbell et. al.,1999)。

減少環境危害：老年人家中普遍存在有環境障礙(Stevens, Holman, & Bennett, 2001)，而有隨機試驗的證據顯示居家環境改造可能可有效的降低跌倒的風險性 (Cumming et. al 1999)。

然而中風患者有 39%的跌倒是因環境的危害所造成(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，且 22%的重複性跌倒可歸因於相同的環境因素所造成 (Tinetti, Speechley, & Ginter, 1988)。因此在整體的預防跌倒策略中減少環境危害是極重要的一環。且先前的研究證實居住於社區中的中風患者最常發生跌倒的地點為家(77%)，其中發生機率依序是浴室(23%) (Whitehead, Wundke, & Crotty, 2006; Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)、客廳餐廳(23%)、臥室(9%)、廚房(6%)。根據調查發現加拿大有 84%的失能者居住於社區中(Dunn,1990)，而台灣地區身心障礙者居住於家中的比例更高達 93%(行政院內政部，2000)，因此家中環境的安全更不容忽視，所以有必要去確認潛在的居家環境危險因子，進而進行居家環境改造以降低跌倒的風險。

#### 第四節居家環境改造對預防跌倒的成效

探討居家環境改造對預防跌倒成效的相關文獻不多，且大多數的文獻以一般社區老人為主，其對預防跌倒的成效分述如下：

Cumming 等人針對 530 名年齡大於 60 歲最近剛出院返家的社區老人進行隨機試驗性的研究，發現居家環境改造可明顯減低家中環境的危險障礙數及明顯減低先前有跌倒病史老人發生於戶外的跌倒發生率，顯示單獨的居家物理環境改造可能不是造成跌倒發生率下降的主因，可能是職能治療所提供的其他介入方法如行為改變或穿何種鞋子的建議等對降低跌倒發生率亦扮演著很重要的角色 (Cumming et al., 1999)。

Nikolus等人針對631名有行動障礙要出院返家的人進行隨機試驗性的研究，由職能治療師及物理治療師提供環境評估、建議及輔具的訓練使用，發現有進行至少一項改造者可明顯降低跌倒的發生率達31%(incidence rate ratio = 0.69, 95% CI 0.51 to 0.97)，但實驗組中無進行改造者，其跌倒發生率與對照組則無明顯差異(IRR

1.05, 95% CI 0.82 to 1.41)，進一步分析發現環境改造對有多次跌倒病史的人而言，較無跌倒史者更有效的降低跌倒發生率(Nikolaus & Bach, 2003)。

Peel等人針對50歲以上的社區老人進行隨機試驗性的研究，實驗組接受職能治療師的居家訪視以評估環境障礙及提供建議，一年後追蹤結果發現實驗組較控制組會去進行環境改造( $p < 0.0001$ )，及實驗組有較低跌倒發生率與傷害但並未達顯著差異，其可能原因為選擇的個案為一般的社區老人而非有行動障礙的人(Peel, Steinberg, & Williams, 2000)。

Stevens等人針對1737名年齡大於70歲的社區老人進行隨機試驗性的研究，由護理人員進行居家環境評估、針對預防跌倒進行衛教並免費安裝安全設施如扶手、止滑條及固定地毯等，選擇三個最明顯且容易執行改造的項目來建議。於一年後追蹤其跌倒發生率及環境障礙的數目，發現可明顯減少環境障礙的數目16~26%但並不能明顯降低跌倒的發生或跌倒產生的傷害(adjusted rate ratio 1.17, 95% CI 0.85 to 1.60)，可能的原因為受試者為一般的社區老人而非有行動障礙的人或環境改造僅限於容易改造的項目(Stevens, Holman, & Bennett, 2001)。

Pardessus等人針對60名年齡大於65歲因跌倒住院返家的社區老人進行隨機試驗性的研究，由職能治療師及環境工程師(ergotherapist)提供環境評估與建議，評估後6個月及12個月用電話追蹤確認是否完成改造並鼓勵增加其順從性，一年後追蹤結果發現實驗組與對照組在跌倒發生率及住院比率上並無明顯差異，其可能的原因為樣本數不足造成檢定力太低而無法顯現居家環境改造的成效(Pardessus et al., 2002)。

綜合上述五個研究發現實驗組的環境危險障礙數明顯較控制組低，但只有Cumming及Nikolus的研究顯示環境改造與降低跌倒的發生率有關(Lyons et al., 2006)。環境改造對預防跌倒的成效不佳的可能原因為順從性不高(Lyons et al., 2006; Nikolaus & Bach, 2003; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)、或環境改造僅限於容易改造的項目(Stevens, Holman, & Bennett, 2001)、或因對象為一般的社區老人而非有行動障礙的人(Peel, Steinberg, & Williams, 2000)。

Gillespie認為居家環境改造是一個高人力成本及花費的介入方式因此需針對最有可能受益的對象來進行。由文獻回顧發現整體來說環境改造對預防跌倒有成效尤其是針對有跌倒病史的人或行動有障礙的人(Gillespie et al., 2001; Lord, Menz, & Sherrington, 2006)。因此支持由專業人員針對有跌倒病史的個案或行動有障礙的

人進行居家環境評估與改造，來減低其跌倒發生率(Gillespie et al., 2001; Lord, Menz, & Sherrington, 2006)。

中風是跌倒高危險群，但環境改造介入的研究結果並無一致的正向結論，發現最主要的可能原因是受限於個案的順從度不高(Lyons et al., 2006; Nikolaus & Bach, 2003; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)，個案常只針對容易改造、花費較少或較簡單的項目進行環境改造，或採用自認安全而實際存有高度危險的替代方式來取代原有專業人員的建議，造成無法釐清成效不佳是因為介入無效，或是因個案沒有確切配合做環境改善。因此，在探討環境改造對預防跌倒的成效之前，應先瞭解個案其對於環境改造的順從性及看法，以便進一步釐清介入策略及其療效。

## 第五節、居家環境改造的順從性及其測量

環境改造對預防跌倒的成效文獻皆會提及順從性對其成效的影響性，因此順從性可能是影響成效之最大原因。但因其測量方式不同，順從性也會有差異，因此將居家環境改造的順從性及測量方法整理如下：

### 一、各種順從性測量方法的比較

文獻上提出測量居家環境改造順從性的測量方法有很多種，其追蹤方式主要有居家訪視、電話訪談兩種，追蹤時間則由 3~21 個月不等，在進行相關或預測因子分析時所採用的順從性的定義也有很大的歧異，包括只要執行一項居家環境改造即視為有順從、或需執行一半以上的建議數才視為有順從，也有採用更客觀、正確的百分比、順從指數(Z score)計法。其順從性百分比的定義為實際執行環境改造的數目/治療師建議的環境改造數目。文獻中有關於環境改造介入的順從性整理如表 1 (Devor, et al., 1994; Gitlin et al., 1999; Cumming et al., 2001; Gosselin et al., 1993; Fabacher et al., 1994; Nikolaus et al., 2003)。

### 二、居家環境改造的整體與個別項目順從性

居家環境改造的整體順從性由 45%~75%不等，且 Cumming(2001)發現有 21% 的個案可遵從所有的居家環境改造建議，也有 21% 的個案完全不遵從任何一項建議。

居家環境改造的個別項目順從性由 19%~100%不等，其中順從性較高的項目為



穿衣時坐在椅子、浴室使用防滑墊、使用浴椅、加裝扶手。順從性較差的項目為大門外安裝扶手。居家環境改造個別項目的順從性如表 2。

小結

目前有關居家環境改造順從性的文獻不多，且其對順從性的測量方式、介入方法、研究對象、追蹤方式及追蹤時間不同導致順從性的差異頗大。

## 第六節 影響居家環境改造順從性的相關因子

由於居家環境改造對預防跌倒的成效並無一致的正向結論，研究指出最主要的可能原因為順從性不高(Lyons et al., 2006; Nikolaus & Bach, 2003; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)，故在探討環境改造對預防跌倒的成效之前，應先瞭解影響居家環境改造順從性的相關因子。

以下將文獻中提及相關的因子，依照社會人口學特質、住家物理環境特質、家庭照護狀況及照顧者的特質、環境改造項目的特質、個人經驗、生理功能狀況、信念分類分別描述研究結果。然而相關文獻在研究對象、服務介入的時間、服務介入的方法、追蹤的方式、追蹤的時間、順從性的計算方法與統計分析方式皆有差異，將上述差異與結果整理列於表 3。

一、社會人口學特質：

收入對順從性的影響則仍須進一步的驗證，有些文獻指出收入較差者(odds ratio=2.1)的順從性較高(Wister,1989; Gosselin et al., 2001)，但有些則認為無影響(Cumming et al., 2001)。經濟方面的限制因素如收入較少亦會影響環境改造的執行(曾思瑜&陳茂柏, 1999)。然而順從性與性別、年齡、婚姻狀態、教育程度、種族、居住型態(如獨居或與他人同住)無關(Wister,1989; Gosselin et al., 2001; Cumming et al., 2001; Yuen & Carter, 2006)。

二、住家物理環境特質：

住家屋況較好者(odds ratio=2.1) (Gosselin et al., 2001) 其順從性較高，而住宅坪數太小者及房子是租的亦會影響環境改造的執行意願(曾思瑜&陳茂柏, 1999)。此外住所型態亦會影響，如住在別墅者較居住於公寓者順從性較高(Wister,1989)。

### 三、家庭照護狀況及照顧者的特質

衰弱的老人缺乏資源及非正式支持較不可能進行環境改造(Reschovsky & Newman, 1990)。在家中有接受親戚子女的協助者(Cumming et al., 2001)、照顧者的年齡愈大、照顧者憂鬱程度愈輕者(Gitlin, Corcoran, Winter, Boyce, & Marcus, 1999)、照顧者照顧時間為一年內(Sheldon & Teaford, 2002)其順從性較高。

### 四、環境改造項目的特質：

照顧者較可能執行有關行為改變的策略(Sheldon & Teaford, 2002)。Steven (2001)指出較易執行之項目個案順從性較高，如除去地毯；而需永久改變結構之項目則順從性較低，如對濕滑地板進行全面處理。Devor (1994)也發現牽涉到較少人或花費較少的建議順從性較高。

### 五、個人經驗：

過去有無環境改造經驗會影響其有無想要進行居家環境改造的意願，文獻指出過去有環境改造經驗者(odds ratio=4.79)較有意願想去進行環境改造(Yuen & Carter, 2006)。但過去有無執行環境改造的經驗(Cumming et al., 2001)卻與居家環境改造的順從性無關。此可能是因從有意願到實際執行環境改造的過程中仍有許多的障礙尚待克服。此外，有無跌倒的病史(Cumming et al., 2001; McNulty et al., 2003)亦與居家環境改造的順從性無關。

### 六、健康功能狀況：

生理功能狀況對順從性的影響則仍須進一步的驗證。有文獻指出順從性與生理功能、認知功能無關(Cumming et al., 2001)，但也有持相反的看法者，Devor等學者則認為認知功能、功能狀況較差者及服藥數目較多者順從性較高，且順從性隨時間增加而增加(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)，但Gosselin等人則認為處理金錢無困難者(odds ratio=2.9)其順從性較高。而有使用居家照護者(odds ratio=1.8) (Gosselin et al., 2001; Wister, 1989)、肌力及行動力較差者(Wister, 1989)較會去進行環境改變來克服生活或移動上的困難，此外失智症患者的工具性日常生活功能(IADL)越好者照顧者的順從性越高(Gitlin, Corcoran, Winter, Boyce, & Marcus, 1999)。

### 七、預防跌倒的信念：

許多文獻一致認為態度、信念是影響居家環境改造順從性的重要因子。有文獻指出順從性與預防跌倒信念有關(Cumming et al., 2001)，相信環境改造可預防跌

倒者(odds ratio=4.61) (Yuen & Carter, 2006)、自覺有改造需求者(odds ratio=4.5) (Gosselin et al., 2001)、相信環境改造是有助益者(odds ratio=2.41) (Yuen & Carter, 2006)其順從性較高。Devor 等學者發現未執行居家安全建議的主因為不同意專業人員的改造建議。Sheldon 等人針對未遵從環境改造建議者進行電話訪查發現未執行的原因為：不認為有需要及不認為環境改造有效(Sheldon & Teaford, 2002)。曾思瑜等人也對出院的中風患者進行電話訪查發現未執行環境改造的主要因素為尚未不便到需要改善的程度(曾思瑜&陳茂柏, 1999)。

Clemson (1999)則更進一步針對 9 位有跌倒高風險的老人進行焦點團體深度訪談發現影響個案環境改造順從性的主要原因為自覺控制力(exerting control)，而自覺控制力則受下列因素所影響：

(一)對造成跌倒的環境危險因子知識 (knowledge of risk)

個案常由經驗來決定是否要接受環境改造，常自覺所處的環境很安全而不願接受環境改造。

(二)曾跌倒受傷和害怕跌倒(fall injury history and fear of falling)

因害怕跌倒而改採用逃避的策略如整日在家不動。

(三)家的意義(meaning of home)

對家中的物品有功能性及特殊的象徵意義而不願去改變或丟棄，如地毯可保暖或遮蓋髒的地板而不願丟棄，或浴室空間太小而不願加裝扶手以免妨礙浴室的功能使用或物品充滿兒時的回憶而不願意清除。

(四)依自己過去及現在的經驗判斷專業人員所給的意見(options and validating options)是值得採用或是一種錯誤的建議

個案常會覺得環境改造是件不值得的事或是浪費資源。

(五)自我效能(self-efficacy)

自我效能為個人相信自己有能力去做特定事情的能力。相信自己可以應付環境中的危險因子，如熟悉自己的房子即使在光線不足時也不用開燈。

(六)自主的程度(degree of freedom)

個案相信自己及希望自己可以做決定，因此當個案自己發現問題及提出解決的方法，較易執行配合。

(七)評估環境障礙的危險性(level of risk in environmental hazards)

個案常低估居家環境中存在的危險，而導致順從性低。

(八)常藉由自認安全的行為來處理所面臨的環境障礙(behavior and level of risk)

個案知道其目前可能會造成跌倒的因子而採用自認安全可行的行為策略來避免跌倒，包含有(1)認為家為其所熟悉且可預測其危險的環境(2)避免危險的情境(3)採用多注意或腳步放慢點等策略。

小結

藉由文獻的整合結果可知：目前探討居家環境改造順從性行為的研究不多，對象以一般社區老人為主，且一致認為預防跌倒的信念是影響居家環境改造順從性中最重要因子，然而先前的研究並未以一個完整的理論架構或概念全面的測量信念，造成研究結果常無法全面的呈現信念對居家環境改造順從性的影響，因此有必要採取一較完整的理論架構或概念全面的測量中風患者對於環境改造的信念，故本研究採健康信念模式作為作為完整探討信念如何影響居家環境改造順從性之依據。

## 第七節 健康信念模式

順從性行為可視為一健康行為之形成，任何的行為改變皆相當複雜，背後有許多潛藏的因素存在，探討行為的理論架構很多，大多以醫療模式為導向，忽略個案本身的感受及動機，而健康信念模式是以個案感受為核心基礎發展而成的，因此可作為完整探討信念如何影響居家環境改造順從性之依據。

Rosenstock 於 1974 年提出健康信念模式(Rosentock, 1974)，是目前致力於健康行為改變中最常被用來深入探討順從性行為的模式。以下就健康信念模式的起源及內容加以說明。

在 1950 年代初期，美國的公共衛生服務大多偏重預防性工作，與醫療服務之間有著相當明顯的分界，並常熱烈討論為何民眾在收費低廉甚至免費的條件下，對於疾病的預防、早期發覺疾病的篩檢計畫，卻呈現出反應極為冷淡的現象。數位參與預防性健康計畫的心理社會學家 Hochbaum、Leventhal、Kegeles 與 Rosenstock 等人，發掘問題的嚴重性，應用 Lewin 場域理論(field theory)的概念，整合彼此的研究結果，建構適合用於解釋民眾預防性健康行為的理論模式—健康信念模式(health belief model)。其模式如圖 1。

根據 Rosenstock (1974)的解釋，一個人對某種疾病的罹患性、嚴重性認知及採取預防此疾病的健康行為時的利益性及障礙性認知，會影響健康行為是否出現。

健康信念模式中的重要變項有：罹患性認知(perceived susceptibility)、嚴重性認知(perceived seriousness)、利益性認知(perceived benefits of taking action)、障礙性認知(barriers to taking action)與行動線索(cues to action)，以下分別說明：

一、罹患性認知：個人主觀評估罹患某種疾病的可能性，每個人對自己是否罹患某種疾病的感受有極大的差異。在疾病行為研究中，這個因素是指個人對於某種疾病再患的可能性，或是對診斷結果的相信程度。

二、嚴重性認知：是指個人對罹患某種疾病嚴重性的感受，嚴重性認知包含個人對醫療結果(例如：死亡、殘障、和生理的痛苦)，及對社會結果(social consequence)的評估。社會結果的評估是指因患病而造成工作、家庭生活和社會關係方面的影響。而罹患性認知與嚴重性認知會構成一種威脅性認知(perceived threat)。

三、利益性認知：當個人感受到威脅(自認為易罹患性及嚴重性較高)，便會產生趨力促使個人採行某項健康行為。利益性認知是指個人認為對所採取之行動能否降低罹患和嚴重度的主觀評估。

四、障礙性認知：行動者對行動過程中可能存在障礙的評估，包括實質與心理層面的付出，如花費過高、過於冒險、不方便、引起疼痛有副作用等。個人欲採取行動時，先評估此行動的利益、方便性、花費代價等，認為利多於弊才可能採取行動。

Rosenstock 曾進一步解釋，罹患性認知和嚴重性認知提供行動的動力，在利益性認知和障礙性認知的衡量比較後，則會影響個人選擇最佳的行動途徑。因此應用此概念於衛生教育領域時，應特別注意個案的障礙性認知，經由再次保證、矯正錯誤的資訊、提供某些誘因與協助，以減少個案的障礙性認知。

五、行動線索：是促成採取行動的策略。如大眾傳播的教育活動、健康檢查的通知單、親朋好友的忠告、醫護人員的催促均可歸為行動線索。除此之外，修正因素中如人口學(例如：年齡、性別、種族、教育程度等)、社會心理(例如：人格、社經地位、同儕及社會參考團體的壓力)與結構性(例如：對此疾病的知識、以前的疾病行為)等變項，亦會影響個人的健康動機和主觀的感受，而影響行為的改變。

因此本研究依據健康信念模式中五大重要變項的定義為準則、再依有關中風患者跌倒與影響居家環境改造順從性的相關文獻來設計問卷，以此為架構來探討信念如何影響居家環境改造之順從性。

#### 小結

居家環境改造主要的目的為調適環境而減少其生理能力需求及增加安全措施來達到減少跌倒的危險性及傷害，而中風是跌倒高危險群，其出院返家後的跌倒發生率為 23%~73%，且其跌倒的後果很嚴重，常需再次住院治療、或加重殘障度甚至造成死亡，因此耗費可觀的社會成本(Czernuszenko & Czernuszenko, 2007)，可見中風個案之跌倒防治頗為重要。

因中風患者最常於家中發生跌倒(Whitehead, Wundke, & Crotty, 2006)其中 39%的跌倒是因環境的危害所造成(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，且 22%的重複性跌倒可歸因於相同的環境因素所造成(Tinetti, Speechley, & Ginter, 1988)。因此控制居家環境因子為預防跌倒的重要策略。然而以一般老人為對象的居家環境改造成效試驗結果顯示：在預防跌倒並無一致的正向結論，發現順從性不佳可能是影響成效之最大原因。故在探討環境改造對預防跌倒的成效之前，應先瞭解影響居家環境改造順從性的相關因子。

然而目前探討居家環境改造順從性行為的研究不多，對象以一般社區老人為主，且一致認為信念是影響居家環境改造順從性中最重要因子，然而先前的研究並未以一個完整的理論架構或概念全面的測量信念。順從性行為可視為一健康行為之形成，而健康信念模式是以個案感受為核心基礎發展而成的，所以本研究選擇健康信念模式作為探討信念如何影響居家環境改造順從性之依據。因此，本研究的目的為探討即將出院返家中風患者居家環境改造的順從性及影響其順從性的相關因子。本研究欲探討的問題為：

- 一、探討居家環境中常見的障礙物有哪些？
- 二、探討職能治療師在居家環境改造中最常建議的項目為何？
- 三、探討中風患者對居家環境改造整體的順從性如何？
- 四、探討中風患者對居家環境改造個別項目的順從性如何？
- 五、探討影響環境改造順從性的相關因子。

## 第三章研究方法

研究方法將在本章分六節描述：第一節研究架構；第二節研究對象；第三節研究資料；第四節中風患者居家環境改造健康信念量表之效度及信度；第五節研究流程；第六節資料分析與處理。

### 第一節研究架構

根據研究目的、文獻回顧結果、健康信念模式、及實務經驗等，提出本研究探討影響居家環境改造順從性之相關因素的架構，如圖 2。影響順從性的主要面向包含(1) 社會人口學特質(2) 住家物理環境特質(3) 家庭照護狀況(4) 過去個人經驗(5) 病情功能(6) 改造項目特質(7) 家屬之環境改造健康信念。採用家屬之環境改造健康信念乃因本研究對象為住院中風患者，常伴有嚴重的行動障礙且因尚在住院期間而無法親自進行居家環境改造而須由家屬代勞，因此家屬的環境改造健康信念才可能是影響順從性的重要因子。

### 第二節研究對象

本研究採立意取樣(purposive sampling)的方式，選取台大醫院復健部的中風病患進行資料收集，收案期間為民國97年9月至民國99年4月。再根據以下的納入及排除條件選取個案。

- 納入條件：
- (1) 台大醫院復健部住院個案
  - (2) 診斷為第一次中風
  - (3) 出院後預計返家者
  - (4) Mini-Mental State Examination (MMSE)  $\geq 20$  分，認知清楚、無失語症可溝通者
  - (5) 同意進行居家訪視

MMSE 可用於測量認知功能，總分由 0~30 分(Folstein et al., 1975)，針對不識字或教育水平較低的中國老人而言，得分 20 分是一個判斷認知有無損傷的適切

切點(Xu et al., 2003)。

排除條件：(1)具有其他神經疾患

(2)居住於台北市以外者

符合上述條件者即為本研究之研究對象。

### 第三節 研究資料

本研究欲探討居家環境中常見的障礙物、職能治療師在居家環境改造中最常建議的項目、中風患者對居家環境改造整體與個別項目的順從性，故擬蒐集下列資料。

#### 一、居家潛在的環境障礙及危險因子

採用中風患者居家環境障礙暨危險因子檢核表為依據進行環境評估，此份檢核表乃毛慧芬(2006)依據參考文獻及與多位專家進行焦點團體之結論編擬而成。(詳見附錄一。)

#### 二、治療師建議的環境改造項目與數目

採用標準格式環境改造建議書為藍本並依個案實際需要增減提供建議。然而目前尚無針對中風患者所設計之居家環境障改造建議表，因此研究者參考國內外相關文獻與詢問多位環境改造專家意見後編擬此份標準格式環境改造建議書以做為參考。(詳見附錄二。)

#### 三、整體與個別項目的順從性

整體順從性的計算方法採用百分比計法，即個案實際執行的環境改造數目除以治療師建議的環境改造數目。

個別項目順從性的計算方法採用百分比計法，即此項目執行的頻率除以治療師建議的頻率。

此外本研究同時探討影響環境改造順從性的相關因子，故將研究資料(附錄三)分為依變項與自變項。

#### 一、依變項：整體順從性

順從性的計算方法採用百分比計法，即個案實際執行的環境改造數目除以治療師建議的環境改造數目。



## 二、自變項

### (一)社會人口學變項：

- (1)性別：男/女
- (2)年齡：連續變項
- (3)教育程度：高中以上/高中以下
- (4)家庭每月收入：十萬元以上/十萬元以下
- (5)居住型態：獨居/與家人同住

### (二)住家物理環境特質：

- (1)住所型態：大廈/公寓/傳統住宅
- (2)房屋坪數：連續變項
- (3)有無電梯：有/無
- (4)房屋所有權：自宅/租屋

### (三)家庭照護狀況：

- (1)有無外傭/看護：有/無
- (2)是否進行改造的主要決定者：本人/非本人
- (3)照顧者的性別：男/女
- (4)照顧者的年齡：連續變項
- (5)照顧者的教育程度：高中以上/高中以下
- (6)社會支持度

使用杜克社會支持量表(Duke-UNC Functional Social Support Questionnaire, FSSQ) (Broadhead, Gehlbach, de Gruy, & Kaplan, 1988) (附錄四)用以評量病患之家庭支持程度。FSSQ 為 Broadhead 等學者於 1988 年所發展，為一評估病患之家庭支持程度的自填量表，包含兩個次量表，分別評量親密與信賴上的支持(confidant support, 五題)以及情感上的支持(affective support, 三題)。以 1-5 分評量病患主觀感受之家庭支持程度，總分由 8~40 分，分數越高表示支持的程度越充分(Broadhead, Gehlbach, de Gruy, & Kaplan, 1988)。

### (四)過去個人經驗：

- (1)過去一年是否有跌倒：有/無
- (2)住院期間是否有跌倒：有/無

(3)有無環境改造經驗：有/無

(五)病情功能相關因素：

(1)行動方式：使用輔具/獨立行走

(2)距發病日天數：連續變項

(3)中風嚴重度

使用美國國衛院腦中風評估表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) (Brott et al., 1989) (附錄五)評估中風病患之嚴重程度，NIHSS 主要評量 13 項，包含意識、眼球運動、視力、顏面麻痺、左右上肢運動、左右下肢運動、肢體動作協調度、感覺、言語、構音及感覺忽視。其評分者間信度為  $\kappa=0.69$ ，再測信度為  $\kappa=0.66-0.67$  (Brott et al., 1989)；並針對 65 位急性腦中風病人進行前瞻性試驗，於病人入院一週內及三個月將 NIHSS 與電腦斷層檢驗做相關比較，顯示與病灶大小之相關性為  $\gamma=0.68$ ，與功能結果之相關性為  $\gamma=0.79$ 。評分範圍為 0~42 分，0~1 分表示正常或趨近正常，1~4 分表示輕微中風，5~15 分表示中度中風，15~20 分表示中重度中風，20 分以上為重度中風。完成此份量表約需 6.6 分鐘。

(4)平衡能力

使用 Postural Assessment Scale for Stroke patients (PASS) (附錄六)評量病患之平衡能力，PASS 為 Benaim 等學者於 1999 年所發展，為一評估中風患者平衡功能之量表，包含 12 個項目，每個項目的評分為 0 到 3 分，總分為 36 分。項目內容主要是評估個案在站立、坐姿、平躺等姿勢維持或姿勢轉換的平衡能力(Benaim, Perennou, Villy, Rousseaux, & Pelissier, 1999)。PASS 量表於中風病人具備量好的心理計量特性(Mao, Hsueh, Tang, Sheu, & Hsieh, 2002; Wang, Hsueh, Sheu, & Hsieh, 2005)。

(5)日常生活能力

使用巴氏量表(Barthel Index, BI) (附錄七)評量病患之日常生活能力。巴氏量表為一國內外廣泛使用之評估基本日常生活能力工具，主要評估病人之自我照顧(self-care)能力。BI 共評估病人 10 項日常生活功能，病人於各項得分可加總累積，總分由 0 到 20 分，分數愈高代表愈獨立。其信度、效度及預測中風病人長期功能恢復能力，經驗證為一良好評估工具

(Mahoney & Barthel, 1965; Hsueh, Lee, & Hsieh, 2001; Hsueh, Lin, Jeng, & Hsieh, 2002)。

(6) 跌倒自我效能

使用瑞典版跌倒自我效能量表(Swedish modification of the Falls Efficacy Scale(FES(S)) (附錄八)用以評量中風病患跌倒的自我效能，FES(S)為 Hellstrom 等學者於 1999 年所發展，為一評量中風病患跌倒自我效能的自填量表。FES(S)主要評量 13 項，包含上下床、上廁所、刷牙洗臉、起身及坐下、穿脫衣服、洗澡、上下樓梯、在住家附近走動、伸手到櫥櫃取物、打掃、準備三餐、接電話及購物，其再測信度之組內相關係數(intraclass correlation coefficient, ICC)為.97。以 1-10 分評量病患主觀感受之跌倒自我效能，分數越高表示執行活動時不會跌倒的信心度越強(Hellstrom & Lindmark, 1999)。

(六) 改造項目特質：

(1) 改造所需的花費：連續變項

(2) 改造建議數目：連續變項

(七) 中風患者家屬居家環境改造健康信念

使用中風患者居家環境改造健康信念量(附錄九)來評估家屬居家環境改造健康信念。此為自行發展的問卷，相關信效度於下節詳細說明，其內容包括五個次量表，分別為：

(1) 行動線索次量表：有/無

主要是測量個案有無接觸過居家環境改造的資訊。將所有可能促使個案執行居家環境改造的各種刺激，以複選題的方式，讓個案勾選，勾的選項越多，表示刺激個案執行居家環境改造的因素越多。

(2) 利益性認知：

主要是測量個案對居家環境改造的益處的看法，共 5 題。每個題目的評分為 1 到 5 分，次量表總分為 25 分，分數愈高代表愈認可居家環境改造的效益。

(3) 障礙性認知：

主要是測量個案在執行居家環境改造所面臨的障礙，共 8 題。每個題目的評分為 1 到 5 分，次量表總分為 40 分，分數愈高代表愈會想

辦法克服環境改造的困境。

(4)嚴重性認知：

主要是測量個案主觀評估患者發生跌倒的可能後果及其嚴重性的看法，共 10 題，每個題目的評分為 1 到 5 分，次量表總分為 50 分，分數愈高代表家屬認為患者跌倒的後果及嚴重性愈高。

(5)罹患性認知：

主要是測量個案主觀評估發生跌倒可能性的看法，共 8 題，每個題目的評分為 1 到 5 分，次量表總分為 40 分，分數愈高代表家屬認為患者跌倒的風險性愈大。

(6)中風患者家屬居家環境改造健康信念總分

將利益性認知、障礙性認知、嚴重性認知及罹患性認知的四個次量表總分相加代表中風患者家屬居家環境改造健康信念總分，總分為 155 分，分數愈高代表較認同環境改造的效益、認為跌倒的風險性較大、跌倒的後果與嚴重性較高及較願意去克服環境改造的困境。

研究變項的定義詳見表 4。

## 第四節中風患者居家環境改造健康信念量表之效度及信度

### 一、專家內容效度檢定

研究者於民國 97 年 7 月至 97 年 8 月進行問卷之專家內容效度(experts content validity)檢定，聘請該領域之學界專家 7 位，共同檢視問卷的內容效度(content validity)。依問題內容的適切性採 4 點評分法進行評分，4 分為非常適切，表示此題非常適切、正確無誤，為本研究不可省略之題目；3 分為適切，表示此題為有需要且適切，但須小幅度的修改；2 分為不適切，表示此題不適切，需做大幅度修改；1 分為非常不適切，表示此題無意義，應完全修改或予以刪除。經專家審查後，使用 CVI (the Index of Content Validity) (Lynn,1986)的計分方式，對各題目進行評定，針對 CVI 值未達 0.86 之題目，予以刪除。若為本研究重要變項者，經專家意見後修改保留。

本研究問卷專家內容效度評定結果，CVI 指數達 0.86~1，題目皆可保留，大

多數的題目的得分都在 3 分以上，且以 4 分居多，表示專家們評定本問卷介於適切與非常適切之間。對於 3 分以下之題目，與專家討論、針對專家意見予以修改，綜合各學者專家審查，文辭修飾後保留全數題目。詳細專家效度請見附錄十。

## 二、信度檢定

### (一)內在一致性檢定

前驅研究及正式研究皆以 Cronbachs  $\alpha$  檢視其內在一致性(internal consistency)，根據 DeVillis(2003)問卷內在一致性檢定時，以 Cronbachs  $\alpha$  值介於 .8 ~ .9 為最佳的內在一致性，最小可接受度為 .65 ~ .70。

為求「中風患者居家環境改造健康信念量表」能夠適用於中風患者及家屬，於民國 97 年 8 月初先進行預試，預試的對象是以方便取樣訪談台大醫院復健部門診及住院診斷為中風的患者及家屬，預試共計有 30 位。中風患者居家環境改造健康信念量之內在一致性結果顯示：整體量表 Cronbach's  $\alpha$  值為 .90，各次量表包括利益性認知、障礙性認知、嚴重性認知與罹患性認知的 Cronbach's  $\alpha$  值各為 .94, .94, .91, .61，代表利益性認知、障礙性認知及嚴重性認知此三個次量表具有良好的內在一致性，但因罹患性認知的 Cronbach's  $\alpha$  值在 .65 以下，研究者考量增加此次量表題項至八題以提高內在一致性。再次於民國 97 年 8 月中進行第二次預試，預試的對象亦是以方便取樣訪談台大醫院復健部門診及住院診斷為中風的患者及家屬，預試共計有 22 位。第二次預試中風患者居家環境改造健康信念量之內在一致性結果顯示：整體量表 Cronbach's  $\alpha$  值為 .90，各次量表包括利益性認知、障礙性認知、嚴重性認知與罹患性認知的 Cronbach's  $\alpha$  值各為 .93, .92, .91, .93，代表中風患者居家環境改造健康信念量表具有良好的內在一致性。而正式研究以樣本 13 位中風患者家屬填寫此量表的結果計算，內在一致性結果顯示：整體量表 Cronbach's  $\alpha$  值為 .96，各次量表包括利益性認知、障礙性認知、嚴重性認知與罹患性認知的 Cronbach's  $\alpha$  值各為 .93, .80, .95, .96。詳細內在一致性信度請參見表 5。

### (二)再測信度的檢測

第二次預試時同時於一週後進行再測信度的檢測。中風患者居家環境改造健康信念量表包括利益性認知、障礙性認知、嚴重性認知與罹患性認知次量表與總分之再測信度，ICC 分別為 .74(95%CI: .59-.85)，.76(95%CI: .61-.85)，.72(95%CI: .56-.83)，.77((95%CI: .53-.90)，.84(95%CI: .65-.93)。依過去文獻建

議，ICC 至少大於.70 方達可接受信度之程度(Nunally&Berstein, 1994)，顯示中風患者居家環境改造健康信念量表之次量表與總分的再測信度尚可，但 ICC 的信賴區間範圍較大，意指應用上可能仍欠缺相對的精確度。以項目層級而言，各題再測信度之加權卡帕值(Weighted Kappa)介於.32-.86 (平均加權卡帕值：.66)，約為尚可到接近完美等級，其中「中風患者比一般人容易跌倒」與「中風患者在洗澡時會比一般人容易跌倒」二題之加權卡帕值均大於.80，各為.86, .82，然而「希望家維持原狀」僅.32。在百分比同意度上，介於 55%~91% (平均百分比同意度：72%)，其中「相關資料與訊息」、「減輕照顧者的負擔」、「提昇行動力」、「無法申請補助」、「中風患者比一般人容易跌倒」、「中風患者在洗澡時會比一般人容易跌倒」、「中風患者在轉位時會比一般人容易跌倒」、「中風患者在上廁所時會比一般人容易跌倒」、「中風患者在穿脫衣褲會比一般人容易跌倒」九題顯示有良好的同意度(>80%)。詳細再測信度數據請參見表 6。

## 第五節 研究流程

### 一、環境改造評估介入的時間點與方式及追蹤的方式與時間點

研究者考量中風患者大部分的跌倒(61%)發生於出院兩個月內(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，代表著應一出院即需做好預防跌倒的措施，因此本研究的介入方式為中風患者預計出院返家前一週，由一位實際從事北市居家環境改造的職能治療師進行一次居家訪視評估。

Steven (2001)指出較高比例的人會依明確的建議(specific advice)來進行環境改造而非依手冊所提供的一般性建議(general advice)且 Tse 也建議進行環境評估及改造需以個案為中心並為個人量身打造，且需獲得其同意認同(Tse, 2005)，所以於進行環境評估及改造時需納入家屬及個案的觀點。因此本研究的居家環境評估及改造乃以個案為中心並提供個別化且明確的建議。此外 Pynoos (1987)提出環境改造包含的策略有環境結構的改變、提供特殊器材、行為改變及輔具的使用，因此本研究的環境改造建議亦包含上述所有的策略而非僅限於硬體環境的改造。

研究者考量中風患者大部分的跌倒(61%)發生於出院兩個月內(Mackintosh, Hill, Dodd, Goldie, & Culham, 2005)，而為了預防跌倒的發生且給家屬充分執行硬

體環境改造的時間，因此順從性的追蹤時間點定為職能治療師居家訪視後一個月，然而受限於人力的匱乏採用電話訪查由家屬自陳的方式追蹤順從性。

## 二、研究資料的蒐集過程

本研究資料的蒐集依時間順序分為三大部分：(一)出院前的相關資料搜集 (二)出院前的居家訪視評估 (三) 居家訪視評估一個月後的追蹤。詳細介入流程圖如圖 3。

### (一) 出院前的相關資料搜集

中風患者預計出院返家前一週，由職能治療師蒐集可能影響順從性的相關資料。其蒐集過程如下：

- (1) 針對個案施測 NIHSS 及 PASS 以獲取病情功能相關因素之中風嚴重度及平衡能力的資料。
- (2) 訪談的方式蒐集個案部分的社會人口學變項(性別、年齡、教育程度、居住型態、家庭每月收入)、住家物理環境特質(住所型態、房屋坪數、有無電梯、房屋所有權)、家庭照護狀況(有無外傭/看護、社會支持度、是否進行改造的主要決定者)、過去個人經驗(過去一年是否有跌倒、有無環境改造經驗、住院期間是否有跌倒)、病情功能相關因素(行動方式、距發病日天數、跌倒自我效能、日常生活能力)。
- (3) 訪談家中照顧者以獲取照顧者的基本資料(性別、年齡、教育程度)及居家環境改造健康信念量表的資料。

### (二) 出院前的居家訪視評估

可藉此訪視評估獲取居家潛在的環境障礙及危險因子的情況及數目並提供家屬環境改造的建議。所採用的環境改造評估介入步驟為：

- (1) 對個案及家屬簡介居家環境改造的目的及重要性。本研究環境改造之目的為預防跌倒而其重要性則為降低跌倒產生的後遺症。
- (2) 評估個案功能及訪談家屬與個案以確認其平日執行日常活動的方法、場所與安全性。
- (3) 針對個案生活實際需要使用之空間與動線進行環境評估瞭解可能造成跌倒的潛在環境障礙及危險因子。採用中風患者居家環境障礙暨危險因子檢核表為依據進行環境評估。

(4)告知可否申請補助、補助金額及找誰安裝或何處購買安全設施等相關訊息並提供環境改造建議書給家屬或個案，治療師留存一份。以標準格式環境改造建議書為藍本並依個案實際需要增減提供建議。

### (三) 居家訪視評估一個月後追蹤順從性及未執行的原因

由上述之職能治療師於居家訪視一個月後進行電話訪查，由家屬自陳其順從性、改造所需的花費與沒有執行的原因。訪問者依據每個個案的環境改造建議書，用標準化的方式詢問。逐題詢問個案是否有執行建議書所列的項目，回答是/否，當回答否時則採用開放性題目詢問為何沒有執行的原因，再將原因分為三大類：

(1)不瞭解建議

(2)瞭解建議但不同意

(3)同意但沒有執行。

## 第六節 資料分析與處理

資料蒐集完成後予以編碼，製作編碼簿後再輸入電腦建檔，若有變項有遺漏者則定義為遺漏值不納入分析，以 SPSS15.0 版統計軟體加以描述分析，資料分析統計方法如下：

一、使用次數分佈、百分比、平均值、標準差、中位數、最大值、最小值等描述中風患者每個變項以及居家最常見危險障礙物，治療師最常建議的策略，已執行策略的排行榜，及順從性的分佈情形。

二、因樣本數較少使用費雪正確機率考驗(Fisher's exact probability test)檢定實驗組與拒絕組在性別與教育程度等類別變項是否具有差異，使用曼惠特尼 U 檢定 (Mann-Whitney U test)檢定實驗組與拒絕組在年齡、距發病天數與出院前日常生活能力等連續變項是否具有差異， $p \leq 0.05$  代表有顯著差異。

三、檢驗病患居家環境改造順從性與各相關因子間之相關性，類別變項(如：性別、教育程度、家庭收入、是否與人同住、房子來源、房子型態、有無電梯、主要行動方式、是否曾改造、中風住院後是否跌倒、一年內是否跌倒、有無行動線索、進行改造主要決定者、照顧者性別、照顧者教育程度與有無外傭)以曼惠特尼 U 檢定、克-瓦二氏單因子等級變異數分析(Kruskal-Wallis test)進行檢定，而連



續性變項(如：年齡、住家坪數、距發病天數、中風嚴重度、認知能力、日常生活能力、害怕跌倒程度、平衡能力、社會支持度、照顧者年齡、花費、建議的策略數、嚴重性認知得分、罹患性認知得分、障礙性認知得分、利益性認知得分與健康信念總分)則使用斯皮爾曼等級相關(Spearman's correlation)進行檢定， $p \leq 0.05$ 代表顯著相關。



## 第四章結果

根據本研究目的及架構，依下列六節說明研究結果，第一節：拒絕居家訪視的探討；第二節中風患者個人基本資料；第三節：中風患者家屬居家環境改造之信念；第四節：中風患者居家常見之環境障礙；第五節：居家環境改造建議與順從性行為表現；第六節：影響居家環境改造順從性行為之相關因子。

### 第一節 拒絕居家訪視的探討

本研究自民國 97 年 10 月至 99 年 4 月進行，不符合收案條件的主要原因為(1)非居住於北市(2)出院後將前往其他醫院住院繼續復健(3)認知功能差無法溝通(4)非第一次中風(5)出院後將入住養護中心。結果共有 24 位符合收案標準，其中同意參與研究的個案共 15 位，但有 1 位因臨時變更居住地點而流失，而拒絕參與研究之個案共 9 位(37.5%)。詳細收案流程圖請參見圖 4。兩組個案在性別、年齡、教育程度、距發病的天數與出院時的日常生活功能上並無明顯差異( $p > 0.05$ )。但拒絕組其平均年齡較小及出院時的日常生活功能較佳，詳細數據請參見表 7。

歸納其拒絕居家環境訪視的原因為(1)有家人或外傭可協助(4 人)；(2)居家環境狹小無法進行調整(3 人)；(3)應提升自我能力來適應環境(2 人)；(4)目前能力動作尚可應不會跌倒(2 人)；(5)隱私，如不喜歡陌生人拜訪(2 人)；(6)認為居家環境改造效果不大(2 人)；(7)需花錢(2 人)；(8)住家環境寬敞及安全(1 人)；(9)家屬認為沒有需要(1 人)。

### 第二節 中風患者個人基本資料

本研究對象之個人基本資料分佈，如表 8 所示。以男性 10 人(71%)居多，平均年齡為 69.0 歲( $SD = 11.6$ )；教育程度偏高，高中職以上(肄)畢業者共占 57%；家庭月收入以 5-10 萬元之間居多共占 42.9%(6 人)；有 14.3%(2 人)的個案一年內

曾跌倒；沒有個案中風住院期間跌倒；全部個案均與家人同住；有 35.7% (5 人)的個案聘請外傭；92.8% (13 人)的個案房子為自有；50% (7 人)的個案住家有電梯；個案住家的平均坪數為 34.6 坪( $SD=21.3$ ，中位數：30)；7.1% (1 人)的個案住家曾進行改造，改造的項目為打掉浴缸；是否進行改造的主要決定者以小孩(42.9%)為主；個案主要行動方式以持柺杖行走(64.3%)居多；平均發病天數為 47.9 天( $SD=19.2$ )；個案的認知能力(MMSE) 平均分數為 27.0( $SD=3.8$ )、中風嚴重度(NIHSS) 平均分數為 4.9( $SD=3.5$ )、日常生活能力(BI)平均分數為 14.7( $SD=3.9$ )、社會支持度(FSSQ)平均分數為 30.9( $SD=9.0$ )、害怕跌倒程度(FES(S))平均分數為 7.3( $SD=2.7$ )與平衡能力(PASS score)平均分數為 27.1( $SD=7.4$ )；代表個案為急性中度中風患者、認知清楚；日常生活能力與平衡能力為輕～中度失能；個案具良好的社會支持與輕度害怕跌倒的感覺。

### 第三節：中風患者家屬居家環境改造之信念

中風患者家屬居家環境改造之健康信念包含有利益性認知、障礙性認知、嚴重性認知、罹患性認知、及行動線索等五部份，除行動線索外，內容均採 5 點計分法(Likert scale)，每項得分介於 1~5 分之間。結果發現嚴重性認知得分平均最高，為  $4.3\pm 0.7$  分，其次為利益性認知( $4.1\pm 0.6$ )與罹患性認知( $4.0\pm 0.9$ )，顯示中風患者家屬普遍同意中風患者較易發生跌倒與跌倒可能產生的影響及嚴重性，且亦普遍同意居家環境改造的益處。其中以障礙性認知的得分最低，為  $3.5\pm 0.6$  分，表示家屬較可能在進行居家環境改造的過程中面臨障礙時選擇放棄環境改造。此可能是因居家環境改造所面臨的障礙常需耗費較多的金錢、人力與時間來克服，導致家屬常在面臨此多重障礙時改採用其他較方便簡易的替代方式如扶現有但不安全的物品來取代環境改造。

在行動線索的部份，有 76.9%的家屬完全沒有接觸過或聽過有關居家環境改造的相關資料與訊息，累計所獲得的平均線索為  $0.3(SD=0.6)$ ，獲得訊息的來源為家人及醫護人員。此顯示一般社會大眾對居家環境改造仍感陌生，未來應可藉由大眾傳播媒體廣為推廣居家環境改造的訊息，而醫療人員也應肩負起衛教家屬的責任。詳細資料如表 9。

由表 10 利益性認知得分統計表可知，九成以上的中風患者家屬認為居家環境改造可增加居家的安全性與提昇行動力；八成以上的中風患者家屬認為居家環境改造可減輕照顧者的負擔，而僅有七成的中風患者家屬認為居家環境改造可提昇生活品質與增加日常生活的獨立性，顯示中風患者家屬普遍認同居家環境改造的效益。

由表 11 障礙性認知得分統計表可知，有三成的中風患者家屬會因改造所需花費太多、不知找誰幫忙施工而放棄居家環境改造；有二成的中風患者家屬會因無法申請補助而放棄居家環境改造；有一成的中風患者家屬會因沒有時間、不知如何進行改造、不知去何處購買所需材料或用品與不想丟掉原有的東西而放棄居家環境改造，但沒有人會因希望家維持原狀而放棄居家環境改造。

反觀有八成的中風患者家屬不會因沒有時間就放棄居家環境改造；有七成的中風患者家屬不會因不知去何處購買所需材料或用品與希望家維持原狀就放棄居家環境改造；有六成的中風患者家屬不會因花費太多、不知找誰幫忙施工、不知如何進行改造與不想丟掉原有的東西就放棄居家環境改造；有五成的中風患者家屬不會因無法申請補助就放棄居家環境改造。

顯示多數中風患者家屬在進行環境改造時會積極的克服所面臨的困境，但仍有一到三成的家屬當面臨改造的困境時，則選擇放棄。

由表 12 嚴重性認知得分統計表可知，高達九成的中風患者家屬認為若是跌倒造成需龐大醫療費用、行動能力下降、骨折住院、死亡對其影響很大。其中以跌倒造成需他人照料、行動能力下降的可能性最高且對其影響性亦很大。但認為跌倒造成死亡的可能性最低但對其影響性最大。而若因跌倒需龐大醫療費用對其影響性最小。

由表 13 罹患性認知得分統計表可知有八成的家屬認為中風患者在上廁所比一般人容易跌倒；有七成的家屬認為中風患者在行走、洗澡、轉位、穿脫衣褲與起床時比一般人容易跌倒及跌倒可能會發生在其中風的家人身上；有六成的家屬認為中風患者比一般人容易跌倒。反觀有一至二成的家屬認為中風患者在從事活動時並不會比一般人容易跌倒。顯示中風患者家屬普遍認為中風患者有高度跌倒的可能性。

#### 第四節：中風患者居家常見之環境障礙

十四位個案共計有 143 項環境障礙或危險因子，每個家庭潛在環境障礙與危險因子之中位數為 9.5(範圍：3~24)，14.2%的人有 1~5 個潛在環境障礙與危險因子，57.1%的人有 6~10 個潛在環境障礙與危險因子，21.3%的人有 11~15 個的潛在環境障礙與危險因子，7.1%的人有 15 個以上的潛在環境障礙與危險因子。家中潛在環境障礙與危險因子數目分佈請參見圖 5。

中風患者居家常見之潛在環境障礙與危險因子主要集中於浴室(頻率合計為 67，平均數為  $4.6\pm 1.6$ )、出入口、玄關階梯(頻率合計為 41，平均數為  $3.3\pm 2.6$ )與臥室(頻率合計為 18，平均數為  $1.6\pm 1.9$ )等處，其中浴室的潛在環境障礙與危險因子最多。詳細資料請參見表 14 及圖 6。

浴室前五大的潛在環境障礙與危險因子依序為馬桶旁需裝置扶手/或現有扶手不適當(頻率為 12)、宜採坐姿盥洗、需設置浴椅等/或浴椅不穩固(頻率為 11)、進出浴缸、淋浴間需裝置扶手(頻率為 7)、行進至馬桶洗手台、浴缸等之動線需裝置扶手(頻率為 7)及洗手台不穩固(頻率為 7)。

臥室前四大的潛在環境障礙與危險因子依序為座椅高度或形式不利於起身/坐下(頻率為 5)、床邊伸手可及處需可控制照明設施或裝置夜燈(頻率為 3)、床的高度不方便使用者上下床(頻率為 2)、有低矮家具阻礙通行動線(頻率為 2)。

出入口、玄關階梯與通道前五大的潛在環境障礙與危險因子依序為玄關需有合適座椅更換鞋具(頻率為 10)、大門口有階梯、門檻或斜坡等高低落差(頻率為 9)、高低落差旁欠缺適當位置之扶手(頻率為 5)、階梯兩側需加裝扶手，或扶手樣式/位置/高度需調整(頻率為 4)及階梯邊緣需加裝明顯標誌(頻率為 4)。

整體中風患者居家潛在環境障礙與危險因子依序為馬桶旁需裝置扶手/或現有扶手不適當(頻率為 12)、宜採坐姿盥洗，需設置浴椅等/或浴椅不穩固(頻率為 11)、玄關需有合適座椅更換鞋具(頻率為 10)、大門口有階梯、門檻或斜坡等高低落差(頻率為 9)及進出浴缸、淋浴間需裝置扶手(頻率為 7)、行進至馬桶洗手台、浴缸等之動線需裝置扶手(頻率為 7)及洗手台不穩固(頻率為 7)。

## 第五節：居家環境改造建議與順從性行為現況

職能治療師提供每個中風患者的改造建議數之中位數為 8.5 (範圍：5~12)，其中有 1 人(7.1%)需 5 個建議，4 人(28.6%)需 7 個建議，2 人(14.3%)需 8 個建議，2 人(14.3%)需 9 個建議，5 人(35.7%)需 10 個以上的建議。每個中風患者的改造執行數為  $6.6 \pm 2.6$  (範圍：2~10，中位數：6.5)，平均每個中風患者改造所需的花費為  $25485.7 \pm 40137.2$  元 (範圍：0~140000，中位數：7000)，其中有 3 位(21.4%)所需的花費為 0 元，中風患者居家環境改造的整體順從性(實際執行環境改造的數目/治療師建議的環境改造數目)為  $74.0\% \pm 20.9$  (範圍：28.6%~100%)。其中有 2 位(14.3%)中風患者全面執行治療師所給的全部建議。

職能治療師最常提供的建議之前五名項目，依序為加裝扶手(38 個)、坐著穿衣服褲子鞋子(13 個)、坐著洗澡(13 個)、穿著適合不易脫落鞋具(10 個)與站起時輪椅需先剎車(9 個)。職能治療師最常提供的建議請參見圖 7。

而中風患者實際進行居家環境改造順從性最高的項目為站起時輪椅須先剎車(建議數目 9)、坐著穿脫褲鞋子(建議數目 13)、穿著合適不易脫落鞋具(建議數目 10)、移除或固定地氈(建議數目 4)、坐著洗澡(建議數目 13)、去除浴缸(建議數目 3)、設置斜坡(建議數目 4)、調整床的高度(建議數目 1)、調整家具放置位置以增加走道寬度(建議數目 5)、調整馬桶高度(建議數目 1)等十項，其順從性高達 100%。其它依序為浴室加裝防滑設施(75%) (建議數目 8)、加裝扶手(60.5%) (建議數目 38)、夜晚使用床邊便盆椅(60%) (建議數目 5)。而順從性最低的項目為去除或降低門檻高度(0%) (建議數目 2)。常提供的居家環境改造的建議項目、實際執行項目與順從性如表 15 與圖 8。

分析歸納其未執行的主因為不同意此建議，包括有(1)採用自認安全的替代方法如使用防滑拖鞋、擦乾地板等方式取代防滑設施或扶牆面或現有但不穩固的物品取代裝設扶手(57%)；(2)有家人或外勞的協助(43%)；(3)覺得環境改造對預防跌倒成效不彰(14%)；(4)個案實際返家從事活動後覺得自身能力可應付(14%)。其次為同意此建議但沒執行，包括有(1)經濟費用的考量(21%)；(2)空間狹小不利施行改造(21%)；(3)麻煩自行處理不方便(14%)，然而並沒有人因不了解建議而未執行改

造。詳見表 15。

## 第六節影響中風患者居家環境改造順從性行為的相關因子

使用雙變項分析來檢定社會人口學特質、住家物理環境特質、家庭照護狀況及照顧者的特質、環境改造項目的特質、個人經驗、病情功能狀態及家屬居家環境改造健康信念與中風患者居家環境改造順從性的相關性。請參見表 16~17。

### 一、社會人口學特質

居家環境改造順從性與個人之性別、教育程度、家庭收入進行曼惠特尼 U 檢定，顯示順從性與家庭收入有顯著差異( $z=-2.54, p < .05$ )，家庭收入 10 萬元以上者( $mean=91.0, SD=10.3$ )的順從性顯著地高於 10 萬元以下者( $mean=64.5, SD=19.4$ )但順從性與性別、教育程度則沒有顯著差異。

居家環境改造順從性與個人之年齡進行斯皮爾曼等級相關檢定，顯示年齡與居家環境改造順度未達統計上的顯著相關( $p > .05$ )。

### 二、住家物理環境特質

居家環境改造順從性與房子來源(自有或租賃)、有無電梯及是否曾改造進行曼惠特尼 U 檢定，顯示順從性與房子來源、有無電梯及是否曾改造沒有顯著差異( $p > .05$ )。

居家環境改造順從性與房子型態(公寓、大廈、傳統住宅)進行克-瓦二氏單因子等級變異數分析，顯示順從性與房子型態沒有顯著差異( $p > .05$ )。

居家環境改造順從性與房子坪數進行斯皮爾曼等級相關檢定，顯示房子坪數與居家環境改造順從性未達統計上的顯著相關( $p > .05$ )。

### 三、家庭照護狀況及照顧者的特質

居家環境改造順從性與有無外傭、進行改造主要決定者(本人或家人)、照顧者的性別、教育程度進行曼惠特尼 U 檢定，顯示順從性與有無外傭、進行

改造主要決定者(本人或家人)、照顧者的性別、教育程度沒有顯著差異( $p>.05$ )。

居家環境改造順從性與社會支持度、照顧者的年齡進行斯皮爾曼等級相關檢定，顯示社會支持度及照顧者的年齡與居家環境改造順從性未達統計上的顯著相關( $p>.05$ )。

#### 四、環境改造項目的特質

居家環境改造順從性與改造所需的花費、建議的策略數進行斯皮爾曼等級相關檢定，顯示改造所需的花費、建議的策略數與居家環境改造順從性未達統計上的顯著相關( $p>.05$ )。

#### 五、個人經驗

居家環境改造順從性與是否曾改造、一年內是否跌倒、中風住院後是否跌倒進行曼惠特尼 U 檢定，顯示順從性與是否曾改造、一年內是否跌倒、中風住院後是否跌倒沒有顯著差異( $p>.05$ )。

#### 六、病情功能狀態

居家環境改造順從性與主要行動方式進行曼惠特尼 U 檢定，顯示順從性與主要行動方式沒有顯著差異( $p>.05$ )。

居家環境改造順從性與距發病天數、認知能力、中風嚴重度、日常生活能力、害怕跌倒程度及平衡能力進行斯皮爾曼等級相關檢定，顯示距發病天數、認知能力、中風嚴重度、日常生活能力、害怕跌倒程度及平衡能力與居家環境改造順從性未達統計上的顯著相關( $p>.05$ )。

#### 七、家屬居家環境改造健康信念

居家環境改造順從性與有無行動線索進行曼惠特尼 U 檢定，顯示順從性與有無行動線索沒有顯著差異( $p>.05$ )。

健康信念的四個次量表只有罹患性認知、利益性認知與居家環境改造順從性呈顯著正相關(Spearman's  $\rho=0.610, p<0.05$ ；Spearman's  $\rho=0.561, p<0.05$ )，即主觀評估中風患者發生跌倒可能性愈高者、相信居家環境改造有效者其順從性較高。但嚴重性認知、障礙性認知及信念總分與居家環境改造



順從性未達統計上的顯著相關( $p>.05$ )。

#### 小結

中風患者居家環境改造的順從性與居家環境改造健康信念之利益性認知、罹患者性認知及收入有顯著相關，顯示相信居家環境改造有效者與主觀評估中風患者發生跌倒可能性愈高者其居家環境改造的順從性越高，此外收入愈高者其順從性越高。



## 第五章 討論

本章分為六節，第一節為研究貢獻；第二節 拒絕居家訪視的探討；第三節探討居家常見之環境障礙與環境改造建議項目；第四節探討整體居家環境改造之順從性；第五節個別居家環境改造之順從性；第六節影響居家環境改造順從性之相關因子。

### 第一節 研究貢獻

由於居家環境改造訪視評估為一頗費時費力且高成本的評估方式，臨床治療師需於訪視前了解影響順從性的相關因子，進而給予有效的介入以增進順從性，使居家環境改造發揮最大的功效來降低跌倒的發生率，節省社會醫療成本。而本研究為國內首度針對影響中風患者居家環境改造順從性的相關因子進行討論，研究結果可提供臨床治療師初步了解中風患者進行居家環境改造時哪些項目順從性較高、哪些項目順從性較低及影響順從性的相關因子，作為未來介入的參考。由於居家環境改造著重於跌倒的預防與生活品質的提升，並無攸關生死的急迫性，因此中風患者及家屬在決定是否要進行居家環境改造時考慮的層面會較廣，包括方便性、經濟狀況、房屋狀況、照護人力等而非單以治療師的專業意見為唯一的考量。而本研究結果顯示居家環境改造健康信念中之利益性認知、罹患性認知、收入與順從性有關，因此治療師可從中風初期即給予家屬與患者衛教了解居家環境改造的重要性與跌倒的風險性及嚴重性，並提供充分的資訊以克服環境改造過程可能面臨的問題，以提升順從性。

### 第二節 拒絕居家訪視的探討

本研究居家訪視的拒絕率為 37.5%相較於國外(Whitehead, Wundke, & Crotty, 2006)有 43%已跌倒到急診室就醫的社區老人仍拒絕居家訪視評估稍低，但較

Cumming (2001)的 28%拒絕率高，推測其原因可能是因中風患者的日常生活功能較一般社區老人差而接受居家訪視的意願較高。國外有研究指出有疾病如中風及日常生活功能受限者其對居家環境改造的接受度較高(Tabbarah, Silverstein, & Seeman, 2000)。

Permsirivanich 等人針對泰國 281 位即將出院返家的中風患者調查返家後有無從事居家環境改造的意願，研究結果顯示有高達 80.1%的中風患者認為沒必要進行居家環境改造，其主要原因為家中有人可協助及日常生活功能較佳，因此無環境改造的迫切性(Permsirivanich et al., 2009)。然而卻有文獻指出 30%的中風患者在中風後前三個月需居家環境改造且隨著時間的增加所需的比率會更高(Hazler&Barwick, 2001)。亦有文獻指出社會安全性建議的接受度會隨時間而增加，此可能與心理逐漸接受現況有關(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)，因此建議臨床人員仍應針對拒絕組持續追蹤其內心準備好接受改造建議的程度及有無環境改造的意願，也許中風患者返家一段時間實際生活後，開始面臨環境的挑戰而改變態度。

拒絕組其平均年齡較小及出院時的日常生活功能較實驗組佳，但未達統計明顯差異，有文獻指出中風患者日常生活功能較佳者(Permsirivanich et al., 2009)、年紀較輕者(Yardley, Donovan-Hall, Francis, & Todd, 2006)較無意願去進行環境改造，其結果與本研究類似。

中風患者拒絕訪視的原因除居家環境狹小無法進行調整與應提升自我能力來適應環境外，其他原因與國外社區老人相似。國外文獻指出社區老人會因認為家已足夠安全、自己尚未衰弱到需要環境改造、環境改造無效、費用(Dunn, 1990; Whitehead, Wundke, & Crotty, 2006; Wyman et al., 2007)、隱私及沒有需要(Clemson, Cusick, & Fozzard, 1999; Simpson, Darwin, & Marsh, 2003; Wyman et al., 2007)、偏好由他人協助(Gitlin, 1995)、被威脅、侵入的感覺(McNulty, Johnson, Poole, & Winkle, 2003; Simpson, Darwin, & Marsh, 2003))而拒絕居家訪視評估。然而有研究指出自認家中環境安全沒有障礙的人在經職能治療師實際家中訪視後對其中 69%的人提出至少一項的環境改造建議，甚至對其中 9%的人提出 5 項以上的建議(Cumming et al., 2001)。同時有越來越多的證據顯示老人傾向低估或較難知覺到環境的潛在危險(Gitlin, Mann, Tomit, & Marcus, 2001)。

台灣住家環境相較國外狹小，因此在改造的困難度可能較高，但並不代表無

法改造然而個案卻容易因此原因放棄評估，但在狹小混亂的空間跌倒的風險性可能更高，因此未來臨床人員應鼓勵個案讓職能治療師實際訪視後共同討論可行的策略。另本研究對象為急性中風期的病人，推測可能對於未來動作能力復原的機會及期待較高，相信藉由不斷的復健以提升自己的能力來適應環境，則不需環境改造。但這些人可能低估環境障礙對跌倒的影響性(Simpson, Darwin, & Marsh, 2003)，因此應先給予衛教了解居家環境障礙對安全的威脅性(McNulty, Johnson, Poole, & Winkle, 2003)。

本研究在收案期間採免費的方式進行居家訪視評估，願意參與此訪視評估的中風患者仍只有 63%，而目前北市失能者生活輔助器具及居家無障礙環境改善補助仍須自付 30%的居家復健服務費與交通費（視情況而定），未來中風患者對居家環境改造訪視評估的接受度可能會更低。因此有必要進一步深入探討中風患者對居家環境改造訪視的看法，藉由研究探究原因以提高居家環境改造訪視的接受度。

### 第三節居家常見之環境障礙與環境改造建議項目

每個家庭潛在環境障礙與危險因子之中位數為 9.5（範圍：3~24），較國外其他社區一般老人高（約 6~10 個）(Wyman et al., 2007; McNulty, Johnson, Poole, & Winkle, 2003)。此有可能是因台灣都市地窄人稠，房屋的空間設計上有許多獨特的缺陷(Kwan, 1994) (如高門檻、浴室無乾溼分離、浴室喜好鋪磁磚等)，且一般坪數較小並常與下一代同住有關，但不同研究間的潛在環境障礙數差異也可能導因於文獻對障礙定義(如光線亮度如何為昏暗或門檻高度多少視為障礙)無共識且評估的範圍也不同。

本研究顯示中風患者居家常見之潛在環境障礙與危險因子主要集中於浴室(頻率合計為 67)、出入口、玄關階梯(頻率合計為 41)與臥室(頻率合計為 18)等處，其中浴室的潛在環境障礙與危險因子最多。此結果與黃子庭(2005)調查北台灣社區老人居家環境障礙現況相同，以浴室、臥室、走道存有最多的環境障礙。而 Gitlin (2001) 的研究則顯示潛在環境障礙依序為浴室、廚房、臥室、走道及客廳。此可能是因本研究對象為中風患者且其日常生活能力較一般社區老人差目前準備三餐仍由家人代勞因此不需使用廚房。又因中風患者平衡能力較差且台灣目前浴室多

潮溼少有乾溼分離的設計、地板多鋪設磁磚容易造成滑倒因此潛在環境障礙與危險因子主要集中於浴室。

整體中風患者居家潛在環境障礙與危險因子依序為馬桶旁需裝置扶手、宜採坐姿盥洗，需設置浴椅等/或浴椅不穩固、玄關需有合適坐椅更換鞋具、大門口有階梯、門檻或斜坡等高低落差及行進至馬桶洗手台、浴缸等之動線需裝置扶手。此結果與黃子庭(2005)調查北台灣一般社區老人居家環境障礙現況稍有差異，其調查發現主要的環境障礙依序為燈光昏暗、地板溼滑、物品拿取不易、地氈未固定或無止滑功能與缺乏扶手或扶手鬆脫。推測可能是因本研究的對象為中風患者其平衡能力較一般社區老人差且評估的範圍也局限於未來出院返家後會使用的區域，然而急性中風患者因能力的限制常只能執行基礎的日常生活，而較少參予工具性日常生活的活動，因此治療師會特別著重沐浴、如廁、移行相關的環境評估，而本研究對象八成以上在行動上須使用輔具且上廁所時因需穿脫褲子容易喪失平衡導致需要扶手的迫切性較高，但台灣一般廁所狹小普遍欠缺扶手因此最主要的潛在環境障礙與危險因子為馬桶旁需裝置扶手。國外研究指出一般社區老人居家最常見的環境障礙主要依序為不安全地毯、浴室濕滑、門檻與階梯(Stevens, Holman, & Bennett, 2001)，平均每家不安全的地毯高達 14 處，此可能與中西方文化差異有關，西方人較偏好使用地毯於裝飾、保暖，而台灣常是因浴室濕滑需於門口置放地氈踩踏因此整體使用地氈的頻率較國外使用地毯的頻率低，相對的地氈所造成的障礙性也會較小，其他環境障礙則與本研究相似。

本研究職能治療師最常提供的建議之前五名項目，依序為加裝扶手、坐著穿衣服褲子鞋子、坐著洗澡、穿著適合不易脫落鞋具與站起時輪椅需先剎車。而國外文獻指出醫療人員最常提供的建議依序為去除地毯(Cumming et al., 2001; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)、加裝扶手(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)、穿著適合不易脫落鞋具(Cumming et al., 2001)、浴室加裝防滑設施(Cumming et al., 2001; Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)、改變從事活動的方式(Cumming et al., 2001)。除去除地毯外，本研究結果與國外文獻大致雷同，此差異可能因國外最主要的環境障礙為不安全的地毯所致。

本研究職能治療師最常提供的建議有高達 29%是屬於行為的改變，然而 Cumming (1999) 針對社區老人的研究僅含 10%的行為改變建議，此可能是因中風患者動作功能全面較一般社區老人差，而無法與一般老人採用相同的方式來執

行活動，因此更需採用行為的改變來將降低跌倒的風險性。

#### 第四節 整體居家環境改造之順從性

本研究顯示中風患者居家環境改造的順從性為  $74.0\% \pm 20.9$  (範圍：28.6%~100%)此結果與 Nikolaus (2003)、Fabacher (1994)相似，然而 Stark 等人以改善日常生活功能為目的的環境改造其順從性則高達 80%(Stark, Landsbaum, Palmer, Somerville, & Morris, 2009)，推測其原因有可能是 Stark 等人的研究，職能治療師平均家訪五次，並提供多重選擇讓個案從中選擇最吸引人的(most appealing to him or her) 改造方式且免費安裝，更進一步確認改造後使用的安全性，平均花 39 天來完成評估、安裝與訓練，此代表協助個案克服健康信念中的障礙性認知而造就較高的順從性。有文獻指出家對老人意義非凡，藉由讓老人決定要做何種形式的環境調整可使老人覺得自己對環境有控制權而增加順從性(Clemson, Cusick, & Fozzard, 1999)。

本研究的順從性為家屬自我陳述的結果，與其他以實際訪查方式調查順從性的文獻高(Gosselin et al., 1993；Cumming et al., 2001)，有文獻指出個案會假裝去遵從建議以取悅醫療人員(Evans et al., 1987)，因此自陳述的順從性可能有高估的現象。亦有可能是因本研究的建議包含較多的行為策略(平均占 29%)，行為策略多為免費、較易執行造成順從性較高。此外因研究對象的特質不同也可能導致順從性的差異。過去文獻皆以國外社區老人為對象，因此與國內中風患者在獨立自我照顧的需求性、平衡能力上有頗大差異造成對環境改造的接受度及需求性不同。國外社區老人獨居比例較高對獨立自我照顧的需求性較大而居家環境改造除可預防跌倒外亦可增加生活的獨立性，導致對居家環境改造的接受度較高，而本研究的中風患者皆與家人同住，平日行動、日常生活起居常有家人陪伴或代勞。此外社區老人其平衡能力較中風患者好因此較易認為目前自身的能力尚可應付而不需進行環境改造，因而導致順從性的差異。

本研究未執行環境改造的主因為不同意此建議，其次為同意建議而未執行，然而並沒有人是因不了解建議而未執行改造，這與過去文獻結果一致。Devor 等人 (1994)的研究指出有高達 69%的建議未執行是因不同意，其不同意的主因為否認此

需求(61.2%)其次是認為此建議非必要(25%)。有 29%的建議未執行是因同意但沒有執行，主要是因缺乏時間及資源(62.9%)其次是因病人的疾病或失能狀況改變。而僅有 2%的建議未執行是因不了解建議。顯示常見不順從的原因為不接受此建議而非溝通不良(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)。因此職能治療師在做建議時應仔細去確認家屬及個案的主要需求並提供多重策略供其選擇，且應花時間與家屬共同討論可行的策略並仔細解釋此項建議背後的理論基礎，此外，應於環境改造的過程中再次家訪及電話追蹤以確認執行方式的正確性及協助所面臨的困境，同時也應考慮個案的經濟狀況作建議以提升其順從性。

### 第五節個別居家環境改造之順從性

本研究有關行為改變的策略(包括有站起時輪椅須先剎車、坐著穿衣褲鞋子、坐著洗澡)順從性皆為 100%，此與國外文獻提到行為改變的順從性約 60%相較明顯偏高(Ryan, & Spellbring, 1996)，推測可能是因中風患者較社區老人自覺罹患跌倒的風險性較高而較願意採用行為改變的策略來預防跌倒。

其他較簡單、較易執行、牽涉到較少人或花費較少的項目(包括有穿著合適不易脫落鞋具、移除或固定地氈、調整家具放置位置以增加走道寬度)順從性較高，此與過去的文獻結果一致(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)，但國外文獻在固定或丟棄地毯的順從性卻只有 41%~68%不等(Cumming et al., 2001; Nikolaus, & Bach, 2003; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)，此可能是因國外家中的地毯數量較多、地毯有保暖功能或有其他特殊的情感依附(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)而造成執行度較低。

有文獻指出需永久改變結構的項目順從性較低(Stevens, Holman, & Bennett, 2001)但本研究在去除浴缸、設置斜坡的順從性卻高達 100%，但去除或降低門檻高度的順從性卻為 0%，此可能是因家屬自覺中風患者在進出浴缸跌倒的風險性很高，且相信去除浴缸可達到預防跌倒的效益，因此願意克服執行的障礙來去除浴缸。而台灣浴室常無乾溼分離的設計，為了防水常有較高的門檻(有些高達 15 公分)甚至有將整個浴室墊高的情形因此改造所需的工程較大且認為門檻有防水的功能而有其存在的必要性，因此不願去除或降低門檻高度，但也可能是因本研究樣本

數少此現象尚須進一步瞭解。

本研究最常建議的改造項目為加裝扶手，平均每個家庭的扶手建議量為 2.7 枝，但其順從性僅為 60.5%，而國外文獻安裝扶手的順從性由 38%~78% 不等 (Cumming et al., 2001; Nikolaus & Bach, 2003; Stevens, Holman, & Bennett, 2001)。而拒絕安裝扶手的原因主要為浴室空間狹小不易安裝、自行處理不方便需請人安裝而要花錢，平時家人或外傭可在旁照料亦可扶現有的東西或實際返家從事活動後覺得自身能力可應付，因此認為扶手的用途不大，而無安裝扶手，此原因與國外文獻相似。McNulty 等人(2003)指出有 80% 的老人原本同意安裝扶手而後卻因費用、找人安裝麻煩、不符合補助、安裝扶手對環境改變太大而沒有安裝，另浴室安裝扶手顯而易見易被視為失能且影響美觀，但像移除地毯等卻不會被視為喪失獨立性。

## 第六節 影響居家環境改造順從性之相關因子

本研究結果顯示順從性與環境改造健康信念之利益性認知、罹患性認知及收入有顯著相關。有文獻指出小團體(7~8 人)預防跌倒的衛教課程可改變個人行為或採行居家環境改造來降低跌倒的風險性(Ryan & Spellbring, 1996)，未來應藉由團體衛教課程來強化中風患者家屬對居家環境改造的認識，尤其是環境改造的益處及中風患者罹患跌倒的高風險性。此外政策制定者應增加補助金額來降低環境改造所面臨的經濟障礙以提高民眾環境改造的意願。

### 一、社會人口學特質

本研究結果顯示順從性與收入有顯著差異，收入較高者其順從性較高。此與國外文獻所提到收入較差者的順從性較高(Gosselin et al., 1993; Wister, 1989)或無影響(Cumming et al., 2001)相左。但國內文獻卻指出收入較少會影響環境改造的執行(曾思瑜 & 陳茂柏, 1999)，與本結果相似。推測其原因為 Gosselin (1993)、Wister (1989)、Cumming (2001)的研究其環境改造為免費安裝，而本研究除免費給予評估外，安裝費及材料費皆須自費，因此收入較高者較有能力支付改造的費用而有較高的順從性。

此外順從性與性別、年齡、婚姻狀態、教育程度、居住型態(如獨居或與他人



同住)無關，此結果與過去文獻相同(Wister,1989; Gosselin et al., 1993; Cumming et al., 2001; Yuen & Carter, 2006)。

## 二、住家物理環境特質

本研究顯示順從性與房子來源、有無電梯、是否曾改造、房子坪數、房子型態無關。然而曾思瑜調查指出住宅硬體結構限制因素(包括單元面積大小與物理結構)及房子是租的亦會影響環境改造的執行意願(曾思瑜&陳茂柏, 1999)。國外文獻亦指出住家屋況(Gosselin et al., 1993)與住所型態(Wister,1989)會影響順從性。本研究結果與過去文獻有出入，推測其原因為(1)樣本數太小無法偵測到其差異；(2)只探討房子總坪數而無評估其浴廁的坪數大小(因大部分的改造集中於此)、屋況與物理結構而無法代表整體房子的物理特質。但由電訪的追蹤發現浴室空間太小確實是未進行改造的原因之一。

## 三、家庭照護狀況及照顧者的特質

本研究顯示順從性與有無外傭、進行改造主要決定者(本人或家人)、照顧者的性別、年齡、教育程度及社會支持度無關。但國外文獻卻指出缺乏資源及非正式支持較不可能進行環境改造(Reschovsky & Newman, 1990)，有接受親戚子女的協助者(Cumming et al., 2001)、照顧者的年齡愈大其順從性較高且由老人決定要做何種形式的環境調整可使老人覺得自己對環境有控制權而增加順從性(Clemson, Cusick, & Fozzard, 1999)。本研究結果與過去文獻有出入，推測其原因為(1)杜克社會支持量表未能精確的反應出家庭支持度，此可能與中西方文化對家庭支持的感受不同有關，亦可能是因個案年紀較大且認知功能有部分受限，部分患者對於回答李克氏量表仍略顯吃力，因而可能影響其杜克社會支持量表的可靠性；(2)住院期間有無外傭，並無法保證出院一段時間後仍無額外的照護人力（如事後聘請外傭、看護工或接受喘息服務等），因此用有無外傭無法代表真正的照護人力；(3)縱使是否進行改造的主要決定者為本人但因仍在住院期間因而無法感受到自己對環境的控制性。

## 四、環境改造項目的特質

本研究顯示改造所需的總花費、建議的策略數目與順從性無關，但仍可發現

行為改變的建議、牽涉到較少人或花費較少、較易執行之項目順從性較高，此結果與過去文獻相符(Stevens, Holman, & Bennett, 2001; Sheldon & Teaford, 2002; Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)。由電訪的追蹤發現花費確實是未進行改造的原因之一，但總花費卻與順從性無關，此可能是因有些人自行安裝降低整體費用，未來可進一步釐清自行或請人安裝是否為中介因素(mediator)而影響總花費與順從性的關係。

文獻指出要照顧者執行超過 9 個以上的建議不實際(Laura N. Gitlin, Corcoran, Winter, Boyce, & Marcus, 1999)，但本研究顯示建議的策略數目與順從性無關此可能是因本研究的建議策略包含很多行為及易執行的簡單項目，且本研究的平均建議數僅為 8.7，因此建議數的量並未大到超過照顧者的負荷而無法偵測出其與順從性的相關性。

## 五、個人經驗

本研究顯示順從性與是否曾改造、一年內是否跌倒、中風住院後是否跌倒無關。此與國外文獻(Cumming et al., 2001; McNulty et al., 2003)所提到過去有無跌倒的病史及有無執行環境改造經驗與順從性無關的結果相同。但也有文獻指出過去有環境改造經驗者(odds ratio=4.79)較有意願想去進行環境改造，且影響甚鉅(Yuen & Carter, 2006)。這表示要從有意願到實際執行改造的過程中仍有許多的障礙尚待克服。

## 六、病情狀況

本研究結果顯示順從性與病情功能無明顯相關，此結果與先前其他研究一致(Cumming et al., 2001)。這些結果顯示有其他主觀的因素影響居家環境改造的順從性，這些因子可能包括對改變的控制需求及家對人的意義(Clemson, Cusick, & Fozzard, 1999)。

## 七、信念

本研究顯示相信居家環境改造有效者與主觀評估中風患者發生跌倒可能性愈高者其居家環境改造的順從性越高，此結果與國外文獻提到相信環境改造可預防跌倒者、相信環境改造是有助益者(Yuen & Carter, 2006)及自覺有改造需求者

(Gosselin et al., 2001)其順從性較高的結果相同。曾思瑜等人也發現未執行環境改造的主要因素為尚未不便到需要改善的程度(曾思瑜&陳茂柏, 1999)。本研究由電訪的追蹤發現覺得環境改造對預防跌倒成效不彰及覺得自身能力可應付是未進行改造的原因之一，此亦呼應了利益性認知與罹患性認知對順從性的影響。

但本研究顯示整體居家環境改造信念、障礙性認知、嚴重性認知及有無行動線索與順從性無顯著相關。然而國外文獻指出同意但沒有執行建議的主因為缺乏時間及資源(Devor, Wang, Renvall, Feigal, & Ramsdell, 1994)，同時官蔚菁(2004)針對國內 1974~2003 年所發表與健康信念相關的研究進行後設分析(meta-analysis)後指出，不論研究設計、研究行為類型、自變項種類為何，個案所自覺的行動障礙都是健康行為最強的解釋或預測因子。此可能是因環境改造所面臨的障礙很多元化，而本研究的設計並未涵蓋所有的障礙而導致無法確實的反應出個案所面臨的困境，亦有可能是因居家環境改造信念的施測是在實際執行改造之前，易有高估面臨環境改造困境時的處理能力所造成。

Janz 與 Becker (1984) 曾回顧 1974 年至 1984 年使用健康信念模式來探討預防性的健康行為的文獻發現四個變項中顯著比率最低的是嚴重性認知(僅有 50%)，又因本研究的樣本數極少且可能有些人因隱晦而低估或否認跌倒所造成的嚴重後果，因此不易偵測出嚴重性認知與順從性的相關性。

有無行動線索與順從性無顯著相關，這代表著行動線索的有無並不是影響順從性的主要因子，應有其它更主觀、重要的因素影響順從性。

由上可知信念是影響順從性的重要因素，而健康信念所包含的要素幾乎都可透過衛生教育等途徑加以改變而進一步影響民眾的行為(官蔚菁, 2004)，因此未來應藉由衛教課程來強化一般民眾對居家環境改造的認識。

## 第六章結論與建議

### 第一節研究結論

- 一、中風患者居家常見之潛在環境障礙與危險因子主要集中於浴室、臥室與出入口、玄關階梯等處，其中浴室的潛在環境障礙與危險因子最多。整體中風患者前五大居家潛在環境障礙與危險因子依序為(1)馬桶旁需裝置扶手/或現有扶手不適當，(2)宜採坐姿盥洗，需設置浴椅等/或浴椅不穩固，(3)玄關需有合適坐椅更換鞋具，(4)大門口有階梯、門檻或斜坡等高低落差，(5)進出浴缸、淋浴間需裝置扶手、行進至馬桶洗手台、浴缸等之動線需裝置扶手及洗手台不穩固。
- 二、職能治療師最常提供的建議之前五名項目，依序為加裝扶手、坐著穿衣服褲子鞋子、坐著洗澡、穿著適合不易脫落鞋具，與站起時輪椅需先剎車。
- 三、中風患者居家環境改造的整體順從性為 74.0%±20.9 (實際執行環境改造的數目/治療師建議的環境改造數目) (範圍：28.6%~100%)。
- 四、中風患者實際進行居家環境改造順從性最高的項目為站起時輪椅須先剎車、坐著穿衣褲鞋子、穿著合適不易脫落鞋具、移除或固定地毯、坐著洗澡、去除浴缸、設置斜坡、調整床的高度、調整家具放置位置以增加走道寬度、調整馬桶高度等十項，其順從性高達 100%。其它依序為浴室加裝防滑設施 (75%)、加裝扶手(60.5%)、夜晚使用床邊便盆椅(60%)。而順從性最低的項目為去除或降低門檻高度(0%)。
- 五、中風患者居家環境改造的順從性與居家環境改造健康信念之利益性認知、罹患者認知及收入有顯著相關，顯示相信居家環境改造有效者、主觀評估中風患者發生跌倒可能性愈高者其居家環境改造的順從性越高，此外收入愈高者其順從性越高。

### 第二節研究限制

本研究雖然分析出居家環境改造順從性的相關因素，然而在研究過程中仍有未盡理想之處，下列針對四方面進行檢討以提供日後研究的參考。

### 一、樣本的選取

本研究因時間及人力限制，研究樣本數不足，且僅限於目前在台大醫院復健部的住院中風患者並居住於台北市者，故研究結果之代表性無法推論於全台的中風患者。故未來可考慮增加樣本數並採隨機抽樣，比較不同區域的順從性，同時擴大結果的推論性。

### 二、研究方法

本研究結果僅能瞭解某一時間點內中風患者的社會人口學特性、病情因素、家庭照護狀況及居家環境改造健康信念與順從性之關係，無法深入了解隨著時間而改變的變化。建議日後若時間及經費許可，可採取前瞻性的縱貫性研究，以更加深入了解中風患者居家環境改造順從性改變的情形。

### 三、研究工具

居家環境改造健康信念量表雖有經過專家信度及效度檢定，但因以健康信念模式探討中風患者居家環境改造順從性的研究並沒有資料可供參考，研究者係參考國內外相關文獻及訪談多名急性、慢性中風患者與其家屬和從事居家環境改造的職能治療師後，自行編制研擬而成，建議未來可先採開放式問卷或深入訪談的方式收集質性資料作為問卷編制的依據，以更精確反應居家環境改造的健康信念。

### 四、研究流程

因居家訪視是在中風患者住院期間，受限於醫院的規定，患者無法請假回家，因此在填答害怕跌倒量表時僅憑想像而非切身從事活動時的感受，因此其真實性有待商榷。而也因患者無法請假回家，治療師須事先於院內觀察患者的活動功能，再憑其臨床經驗推論患者在居家活動時可能會面臨的障礙而給予環境改造的建議而非實際觀察患者在居家環境從事活動的情形，可能造成環境改造的建議無法完全貼近患者的需求。

另因本研究對象年紀較大且認知功能有部分受限，部分患者對於回答李克氏量表仍略顯吃力，可能影響其在害怕跌倒量表與杜克社會支持量表的評分。

此外因部分家屬沒保留環境改造所採買物品及施工費用的收據，因此環境改造所需的花費僅為粗估值，而非真正費用，亦可能影響研究結果。

### 第三節 臨床建議與未來研究方向

#### 一、臨床建議

- (一) 影響中風居家環境改造順從性仍受許多非醫療因素的影響，因此臨床治療師若欲提高居家環境改造的順從性，也應考慮由改變中風患者及家屬的健康信念著手尤其是發生跌倒的風險性、環境改造的效益與如何克服環境改造所面臨的問題，治療師可藉由衛教來建立中風患者與家屬正確的觀念，並提供充分的相關資訊或藉由病友團體的經驗分享來增加其順從性。
- (二) 研究結果發現個案會因擔心費用太高、需請人施工而放棄居家環境改造，未來政策制定者可考慮增加補助金額、簡化申請流程，提高民眾施行居家環境改造的意願。
- (三) 臨床治療師應實際觀察患者在居家環境從事活動的情形並應與家屬溝通再提出個別化的需求並提供多重策略供其選擇，且應花時間與家屬共同討論可行的策略並仔細解釋此項建議背後的理論基礎，此外，應於訪視評估後再次家訪及定期打電話確認執行方式的正確性及協助所面臨的困境，同時也應考慮個案的經濟狀況給予改造建議，以提升順從性。
- (四) 研究結果發現個案會因空間狹小不利施行改造而放棄居家環境改造，因此建議內政部營建署可考慮未來的住宅規劃朝向通用設計的原則，方便全民的使用。

#### 二、未來研究方向

- (一) 影響中風居家環境改造順從性之因素相當多，本研究只針對非醫療因素中的健康信念加以探討，因此建議後續研究者可以擴大研究架構，將非醫療因素之社會福利補助特性、治療師特性等納入研究範圍內，相信對於影響中風居家環境改造順從性的非醫療因素之了解會更有幫助。
- (二) 可針對拒絕治療師居家訪視的個案進行深入訪談收集質性資料，作為未來臨床治療師介入時的參考依據。
- (三) 未來研究可進一步探討居家環境改造順從性的高低對於預防跌倒的成效驗證。
- (四) 未來研究可進一步探討衛教介入對於改善居家環境改造順從性的成效驗證。

## 參考文獻

- 毛慧芬、葉炳強、黃小玲、陳莞音(2006)。中風病人居家環境評估與改造：預防跌倒與促進生活功能之隨機試驗。(國科會個別型研究計畫, NSC 95-2314-B-002 -240) 台北：台灣大學職能治療學系。
- 行政院內政部(2000)。身心障礙者生活需求調查報告。台北：行政院內政部。
- 李守義、周碧瑟、晏涵文(1989)。健康信念模式的回顧與前瞻。中華衛誌，9，123-137。
- 官蔚菁(2004)。台灣健康信念模式研究之統合分析。國立成功大學護理所碩士論文。
- 辭源(1989)。台灣六版。遠流出版事業股份有限公司，台北市，頁1970。
- 曾思愉、陳茂柏(1999)。身體障礙老人的居家環境改善以醫院復健科腦中風出院病患為例。中華民國建築學報，29，45-63。
- 廖建章、李采娟、林瑞雄、宋鴻樟(2006)。2000年台灣腦中風發生率與盛行率的城鄉差異。台灣公共衛生雜誌，25，223-230。
- Allaby, M. (Ed.). (1998). *A dictionary of ecology* (2nd ed., pp. 440). Oxford: Oxford University Press.
- Belgen, B., Beninato, M., Sullivan, P. E., & Narielwalla, K. (2006). The association of balance capacity and falls self-efficacy with history of falling in community-dwelling people with chronic stroke. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 87, 554-561.
- Benaim, C., Perennou, D. A., Villy, J., Rousseaux, M., & Pelissier, J. Y. (1999). Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke*, 30, 1862-1868.
- Broadhead, W. E., Gehlbach, S. H., de Gruy, F. V., & Kaplan, B. H. (1988). The Duke-UNC Functional Social Support Questionnaire. Measurement of social support in family medicine patients. *Medical Care*, 26, 709-723.
- Brocklehurst, J. C., Exton-Smith, A. N., Lempert Barber, S. M., Hunt, L. P., & Palmer, M. K. (1978). Fracture of the femur in old age: A two-centre study of associated

- clinical factors and the cause of the fall. *Age Ageing*, 7, 2-15.
- Brott, T., Adams, H. P., Jr., Olinger, C. P., Marler, J. R., Barsan, W. G., Biller, J., Eberle R., Hertzberg V., & Walker M. (1989). Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*, 20, 864-870.
- Byers, V., Arrington, M. E., & Finstuen, K. (1990). Predictive risk factors associated with stroke patient falls in acute care settings. *Journal of Neuroscience Nursing*, 22, 147-154.
- Campbell, A. J., Robertson, M. C., Gardner, M. M., Norton, R. N., & Buchner, D. M. (1999). Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: a randomized, controlled trial. *Journal of American Geriatrics Society*, 47, 850-853.
- Chaiwanichsiri, D., Jiamworakul, A., & Kitisomprayoonkul, W. (2006). Falls among stroke patients in Thai Red Cross rehabilitation center. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 89 Suppl 3, S47-52.
- Clemson, L., Cusick, A., & Fozzard, C. (1999). Managing risk and exerting control: determining follow through with falls prevention. *Disability and Rehabilitation*, 21, 531-541.
- Close, J., Ellis, M., Hooper, R., Glucksman, E., Jackson, S., & Swift, C. (1999). Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet*, 353, 93-97.
- Collin, C., Wade, D. T., Davies, S., & Horne, V. (1988). The Barthel ADL Index: a reliability study. *International Disability Studies*, 10, 61-63.
- Cumming, R. G., Thomas, M., Szonyi, G., Salkeld, G., O'Neill, E., Westbury, C., & Frampton, G. (1999). Home visits by an occupational therapist for assessment and modification of environmental hazards: a randomized trial of falls



- prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47, 1397-1402.
- Cumming, R. G., Thomas, M., Szonyi, G., Frampton, G., Salkeld, G., & Clemson, L. (2001). Adherence to occupational therapist recommendations for home modifications for falls prevention. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 641-648.
- Czernuszenko, A., & Czernuszenko, A. (2007). Risk factors for falls in post-stroke patients treated in a neurorehabilitation ward. *Neurologia i Neurochirurgia Polska*, 41, 28-35.
- Day, L., Fildes, B., Gordon, I., Fitzharris, M., Flamer, H., & Lord, S. (2002). Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *British Medical Journal*, 325, 128-131.
- DeVillis, R.F. (2003). *Scale Development: Theory and application* (2nd ed.). California: Sage Publications Inc.
- Devor, M., Wang, A., Renvall, M., Feigal, D., & Ramsdell, J. (1994). Compliance with social and safety recommendations in an outpatient comprehensive geriatric assessment program. *Journal of Gerontology*, 49, M168-173.
- Dunn, P. A. (1990). The economical, social, and environmental obstacles which seniors with disabilities confront in Canada. Retrieved April 19, 2008, from <http://www.independentliving.org/docs5/dunn1990a.html/>
- Evans, R. L., Bishop, D. S., Matlock, A. L., Stranahan, S., Smith, G. G., & Halar, E. M. (1987). Family interaction and treatment adherence after stroke. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 68, 513-517.
- Fabacher, D., Josephson, K., Pietruszka, F., Linderborn, K., Morley, J. E., & Rubenstein, L. Z. (1994). An in-home preventive assessment program for independent older adults: A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*,

42, 630-638.

- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189-198.
- Forster, A., & Young, J. (1995). Incidence and consequences of falls due to stroke: a systematic inquiry. *British Medical Journal, 311*, 83-86.
- Gillespie, L. D., Gillespie, W. J., Robertson, M. C., Lamb, S. E., Cumming, R. G., & Rowe, B. H. (2001). Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database of Systematic Reviews (3)*, CD000340.
- Gitlin, L. N., & Mann, W. (2001). Factors associated with home environmental problems among community-living older people. *Disability and Rehabilitation, 23*, 777-787.
- Gitlin, L. N., Corcoran, M., Winter, L., Boyce, A., & Marcus, S. (1999). Predicting participation and adherence to a home environmental intervention among family caregivers of persons with dementia. *Family Relations, 48*, 363-372.
- Gitlin, L. N. (1995). Why older people accept or reject assistive technology. *Generations, 19*, 41-46.
- Gosselin, C., Robitaille, Y., Trickey, F., & Maltais, D. (1993). Factors predicting the implementation of home modification among elderly people loss of independence. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics, 12*, 15-23.
- Gove, P. B.(Ed.). (1986). *Webster's third new international dictionary of the English language unabridged* (pp. 2662). Massachusetts: Merriam Webster Inc.
- Harris, J. E., Eng, J. J., Marigold, D. S., Tokuno, C. D., & Louis, C. L. (2005). Relationship of balance and mobility to fall incidence in people with chronic stroke. *Physical Therapy, 85*, 150-158.

- Hellstrom, K., & Lindmark, B. (1999). Fear of falling in patients with stroke: a reliability study. *Clinical Rehabilitation, 13*, 509-517.
- Hornbrook, M. C., Stevens, V. J., Wingfield, D. J., Hollis, J. F., Greenlick, M. R., & Ory, M. G. (1994). Preventing falls among community-dwelling older persons: results from a randomized trial. *Gerontologist, 34*, 16-23.
- Hsueh, I. P., Lee, M. M., & Hsieh, C. L. (2001). Psychometric characteristics of the Barthel activities of daily living index in stroke patients. *Journal of the Formosan Medical Association, 100*, 526-532.
- Hsueh, I. P., Lin, J. H., Jeng, J. S., & Hsieh, C. L. (2002). Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item Barthel index in patients with stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 73*, 188-190.
- Hyndman, D., & Ashburn, A. (2003). People with stroke living in the community: Attention deficits, balance, ADL ability and falls. *Disability and Rehabilitation, 25*, 817-822.
- Hyndman, D., Ashburn, A., & Stack, E. (2002). Fall events among people with stroke living in the community: circumstances of falls and characteristics of fallers. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 83*, 165-170.
- Janz, N. K., & Becker, M.H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Monographs, 11*, 1-47.
- Kwan, H. (1994). The living arrangements of the elderly in Taiwan and their housing problems. *Journal of Architecture in Taiwan, 11*, 53-72.
- Lamb, S. E., Ferrucci, L., Volapto, S., Fried, L. P., & Guralnik, J. M. (2003). Risk factors for falling in home-dwelling older women with stroke: the Women's Health and Aging Study. *Stroke, 34*, 494-501.

- Lawton, M. P. (1982). Competence, environmental press, and the adaptation of older people. In M. P. Lawton, P. G. Windley, & T. O. Byerts (Eds.), *Aging and the environment: Theoretical approaches* (pp. 33-59). New York: Springer.
- Lord, S. R., Menz, H. B., & Sherrington, C. (2006). Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. *Age Ageing*, 35, Suppl 2, ii55-ii59.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385.
- Lyons, R. A., John, A., Brophy, S., Jones, S. J., Johansen, A., Kemp, A., Lannon S., Patterson J., Rolfe B., Sander L. V., & Weightman A. (2006). Modification of the home environment for the reduction of injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4), CD003600.
- Mackintosh, S. F., Hill, K., Dodd, K. J., Goldie, P., & Culham, E. (2005). Falls and injury prevention should be part of every stroke rehabilitation plan. *Clinical Rehabilitation*, 19, 441-451.
- Mackintosh, S. F., Hill, K. D., Dodd, K. J., Goldie, P. A., & Culham, E. G. (2006). Balance score and a history of falls in hospital predict recurrent falls in the 6 months following stroke rehabilitation. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 87, 1583-1589.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional Evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61-65.
- Mao, H. F., Hsueh, I. P., Tang, P. F., Sheu, C. F., & Hsieh, C. L. (2002). Analysis and comparison of the psychometric properties of three balance measures for stroke patients. *Stroke*, 33, 1022-1027.
- McNulty, M. C., Johnson, J., Poole, J. L., & Winkle, M. (2003). Using transtheoretical

model of change to implement home safety modifications with community-dwelling older adults: an exploratory study. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 21, 53-66.

Nikolaus, T., & Bach, M. (2003). Preventing falls in community-dwelling frail older people using a Home Intervention Team (HIT): results from the Randomized Falls-HIT Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 300-305.

Nyberg, L., & Gustafson, Y. (1995). Patient falls in stroke rehabilitation. A challenge to rehabilitation strategies. *Stroke*, 26, 838-842.

Overstall, P. W. (1980). Prevention of falls in the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 28, 481-484.

Pardessus, V., Puisieux, F., Di Pompeo, C., Gaudefroy, C., Thevenon, A., & Dewailly, P. (2002). Benefits of home visits for falls and autonomy in the elderly: a randomized trial study. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 81, 247-252.

Peel, N., Steinberg, M., & Williams, G. (2000). Home safety assessment in the prevention of falls among older people. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 24, 536-539.

Permsirivanich, W., Tipchatyotin, S., Piravej, K., Juntawises, U., Kuptniratsaikul, V., & Ma, A. L. A. (2009). Factors influencing home modification of stroke patients. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 92, 101-107.

Pynoos, J., Cohen, E., Davis, L., & Bernhardt, S. (1987). Home modification: Improvements that extend independence. In V. Regnier & J. Pynoos (Eds.), *Housing the aged: Design directions, policy considerations* (pp. 277-304). New York: Elsevier.

Reschovsky, J. D., & Newman, S. J. (1990). Adaptations for independent living by older

- frail households. *Gerontologist*, 30, 543-552.
- Rosentock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2, 328-385.
- Ryan, J. W., & Spellbring, A. M. (1996). Implementing strategies to decrease risk of falls in older women. *Journal of Gerontological Nursing*, 22, 25-31.
- Shah, P. N., Maly, R. C., Frank, J. C., Hirsch, S. H., & Reuben, D. B. (1997). Managing geriatric syndromes: what geriatric assessment teams recommend, what primary care physicians implement, what patients adhere to. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45, 413-419.
- Sheldon, M. M., & Teaford, M. H. (2002). Caregivers of people with Alzheimer's dementia: an analysis of their compliance with recommended home modifications. *Alzheimer's Care Quarterly*, 3, 78-81.
- Simpson, J. M., Darwin, C., & Marsh, N. (2003). What are older people prepared to do to avoid falling? A qualitative study in London. *British Journal of Community Nursing*, 8, 152, 154-159.
- Soyuer, F., & Ozturk, A. (2007). The effect of spasticity, sense and walking aids in falls of people after chronic stroke. *Disability Rehabilitation*, 29, 679-687.
- Stark, S., Landsbaum, A., Palmer, J. L., Somerville, E. K., & Morris, J. C. (2009). Client-centred home modifications improve daily activity performance of older adults. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 76 Spec No, 235-245.
- Stevens, M., Holman, C. D., & Bennett, N. (2001). Preventing falls in older people: impact of an intervention to reduce environmental hazards in the home. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 1442-1447.
- Suzuki, T., Sonoda, S., Misawa, K., Saitoh, E., Shimizu, Y., & Kotake, T. (2005). Incidence and consequence of falls in inpatient rehabilitation of stroke patients.

*Experimental Aging Research*, 31, 457-469.

Tabbarah, M., Silverstein, M., & Seeman, T. (2000). A health and demographic profile of noninstitutionalized older Americans residing in environments with home modifications. *Journal of Aging and Health*, 12, 204-228.

Tinetti, M. E., Speechley, M., & Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal of Medicine*, 319, 1701-1707.

Tinetti, M. E., & Speechley, M. (1989). Prevention of falls among the elderly. *New England Journal of Medicine*, 320, 1055-1059.

Tse, T. (2005). The environment and falls prevention: do environmental modifications make a difference? *Australian Occupational Therapy Journal*, 52, 271-281.

Wang, C. H., Hsueh, I. P., Sheu, C. F., & Hsieh, C. L. (2005). Discriminative, predictive, and evaluative properties of a trunk control measure in patients with stroke. *Physical Therapy*, 85, 887-894.

Watanabe, Y. (2005). Fear of falling among stroke survivors after discharge from inpatient rehabilitation. *International Journal of Rehabilitation Research*, 28, 149-152.

White, H. C. (1988). Post-stroke hip fractures. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 107, 345-347.

Whitehead, C. H., Wundke, R., & Crotty, M. (2006). Attitudes to falls and injury prevention: what are the barriers to implementing falls prevention strategies? *Clinical Rehabilitation*, 20, 536-542.

Wister, A. V. (1989). Environmental adaptation by persons in their later life. *Research on Aging*, 11, 267-291.

Wolf, S. L., Barnhart, H. X., Kutner, N. G., McNeely, E., Coogler, C., & Xu, T. (1996).

Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. Atlanta FICSIT Group. Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44, 489-497.

World Health Organization. (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: World Health Organization.

Wyman, J. F., Croghan, C. F., Nachreiner, N. M., Gross, C. R., Stock, H. H., Talley, K., & Monigold, M. (2007). Effectiveness of education and individualized counseling in reducing environmental hazards in the homes of community-dwelling older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 1548-1556.

Xu, G., Meyer, J. S., Huang, Y., Du, F., Chowdhury, M., & Quach, M. (2003). Adapting mini-mental state examination for dementia screening among illiterate or minimally educated elderly Chinese. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 609-616.

Yardley, L., Donovan-Hall, M., Francis, K., & Todd, C. (2006). Older people's views of advice about falls prevention: a qualitative study. *Health Education Research*, 21, 508-517.

Yates, J. S., Lai, S. M., Duncan, P. W., & Studenski, S. (2002). Falls in community-dwelling stroke survivors: an accumulated impairments model. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 39, 385-394.

Yuen, H. K., & Carter, R. E. (2006). A predictive model for the intention to implement home modifications: a pilot study. *Journal of Applied Gerontology*, 25, 3-16.



表 1: 整體居家環境改造介入的順從性之文獻整理

作者	國別	追蹤方式	追蹤時間	順從性定義	順從性
Devor et al., (1994)	美國	電訪	3 個月~ 21 個月	百分比 (執行數 目/建議數目)	45%
Gitlin et al., (1999)	美國	家訪	三個月	順從指數 (Z score) 或百分比	75%
Cumming et al., (2001)	澳洲	家訪	一年	有/無順從 (遵從 一半以上建議即 視為有順從)	52%
Fabacher et al., (1994)	美國	家訪	一年	有/無順從 (遵從 一半以上建議即 視為有順從)	71%
Gosselin et al., (1993)	加拿大	家訪	六個月	有/無順從 (遵從 一項建議即視為 有順從)	69%
Nikolaus et al., (2003)	德國	家訪	一年	有/無順從 (遵從 一項建議即視為 有順從)	76%

註：順從指數為四大指數（問題數、建議的策略數、接受的策略數、執行的策略數）形成的複合分數（Z score），此目的為避免每個指數的範圍區間大難以比較的問題，採用標準化分數以利比較。

表 2: 居家環境改造個別項目順從性之文獻整理

Steven (2001)	Cumming (2001)	Nikolaus (2003)
對象：社區老人 N=570	對象：社區老人 N=178	對象：老人醫院的住院老人 N=360
穿衣時坐在椅子(100%)	浴室使用防滑墊(75%)	使用浴椅(82.6%)
加裝扶手(76.5%)	移除地毯(49%)	加裝緊急鈴(78.6%)
移除電線(57.1%)	移除電線(67%)	加裝扶手(77.8%)
丟棄或固定地毯(54.9%)	安裝浴椅(60%)	使用夜燈(70%)
移除通道障礙物(51.7%)	改變行為(60%)	浴室使用防滑墊(66.6%)
階梯加裝防滑條(36.7%)	改變所穿的鞋子(54%)	增高床高度(63.2%)
改變椅子高度(28%)	使用夜燈(58%)	使用助行器(56.8%)
	移除通道障礙物(46%)	增高馬桶座墊高度(54.3%)
	安裝扶手(38%)	移除地毯(41.7%)
	大門外安裝扶手(19%)	移除通道障礙物(33.3%)

表 3:居家環境改造順從性相關文獻的比較整理

作者	對象	環改目的	統計方法	服務提供者	所需時間	介入方式	追蹤期間/方式	自變項	依變項	結果
Wister et al., 1989 加拿大	≥74 歲 社區老人 N=280	未提及	logistic regression	無	無	無	無	社會人口學因子、居住型態、住所型態、內在支持、外在支持、隱私/獨立、社會限制、未來看法、力氣及行動力、使用居家照護	有無執行環改	力氣及行動力較差者、有使用居家照護者、收入較差者、住在別墅者較會去做環境改變來克服生活或移動上的困難
Yuen & Carter, 2006 美國	≥60 歲 社區老人 過去一年曾跌到一次者 N=87	預防跌倒	logistic regression	無	無	無	無	社會人口學因子、居住型態、過去跌倒的次數及嚴重度、自覺健康狀況、行走能力、過去有無環改經驗、對環境改造的態度、自覺對跌倒的控制性	有無意願 15%有意願進行環改	相信環改是有助益者 (odds ratio=2.41)、相信環改可預防跌倒者 (odds ratio=4.61) 及過去有環改經驗者 (odds ratio=4.79) 較有意願進行環改
Gosselin et al., 2001 加拿大	≥60 歲 輕度~中度失能老人 N=255	增進功能 獨立	logistic regression	職能治療師及木工	未提及	專人安裝免費	六個月/家訪	社會人口學因子、房屋特質 (自有/租屋、屋況、過去五年有無過改造、自覺房子有無需要改造)、健康特質 (ADL、IADL、溝通、行動力、有無使用移行輔具、自覺健康狀況、有無關節炎、居家照護的使用)	有/無順從 (遵從一項為有順從)	自覺有改造需求者 (odds ratio=4.5)、處理金錢無困難者 (odds ratio=2.9)、屋況較好者 (odds ratio=2.1)、收入較差 (odds ratio=2.1)、使用居家照護者 (odds ratio=1.8) 的順從度較高
Gitlin et al., 1999 美國	失智症的照顧者 N=100	安全考量	linear regression	職能治療師	五次, 每次 90 分鐘	給建議書	3 個月/自述或職能治療師直接觀察	照顧者的特質 (性別、年齡、種族、憂鬱、憤怒、自我效能)、老年失智症的特質 (ADL、IADL、行為能力)	順從指數 順從度: 75%	照顧者的年齡愈大、憂鬱程度越輕者、患者的 IADL 越好者順從度越高
Devor et al., 1994 美國	體弱老年人 (80% 失智) N=124	安全考量	t-test	醫療團對包含職能治療師	六週	給建議書	3 個月~22 個月/電訪	認知功能、功能狀況、診斷數目、服藥數目、居住型態、年齡、婚姻、建議數目	整體順從度: 50.2% 居家安全順從度: 45.1%	認知功能及功能狀況較差者整體順從度較高, 且順從度隨時間增加而增加 (p<0.05)。服藥數目較多者居家安全順從度較高, 未執行居家安全建議的主因為不同意建議
Cumming et al., 2001 澳洲	≥65 歲 社區老人 N=178	預防跌倒	t-test	職能治療師	一小時	有補助專人安裝	一年/家訪	社會人口學因子、跌倒病史、自述跌倒的危險性、日常功能有無害怕跌倒、中風、骨折、使用助行器、認知損傷、跌倒自我效能、自述視力狀況、社區服務使用、預防跌倒信念、居住型態	有/無順從 (順從度大於 50% 為有順從) 順從度: 52%	順從度與預防跌倒信念有關 (p<0.05) 而與生理功能、認知功能無關

表 3:居家環境改造順從性相關文獻的比較整理 (續)

作者	對象	環改目的	統計方法	服務提供者	所需時間	介入方式	追蹤期間/ 方式	自變項	依變項	結果
曾思瑜&陳茂, 1999 臺灣	≥ 50 歲 復健科 腦中風 出院病患 N=90	功能獨立 與方便照 顧	敘述統計	無	無	無	無	非實證型研究 (電話訪談調查)	非實證型研究	環境改造限制因素為尚未不便到需 要改善的程度(50%)、住宅硬體結構 的因素(16.7%)、經濟方面的限制因 素(10%)、不知道如何改善(6.7%)、 房子是租的(3.3%)
Sheldon & Teaford, 2002 美國	失智症 的照顧 者 N=20	創造安全 及支持性 環境	敘述統計	職能治 療師	一次	給建議書、輔 具目錄及當 地可安裝的 公司名單	一個月/電 訪	非實證型研究 (電話訪談調查)	非實證型研究 順從度: >40%	未執行的原因為(1)不認為有需要(2) 不認為環改有效 照顧者照顧時間為一年內及有關行 為議題方面的策略照顧者較可能執 行
Clemson et al., 1999 澳洲	≥ 65 歲 社區老 人, 未完 全遵從 治療師 建議者 N=9	預防跌倒	質性研究	職能治 療師	無	無	無	非實證型研究/焦 點團體(深度訪談)	非實證型研究/ 焦點團體	未遵從治療師建議的原因為自覺控 制力(exerting control), 控制力依對 造成跌倒的環境危險因子知識、評 估環境障礙的危險性、做決定的自 主程度及自我效受所影響

表 4: 研究變項定義

變項	變項類別	變項定義	使用的評估工具或量表
<b>出院前的相關資料搜集</b>			
<b>病情功能</b>			
中風嚴重度	連續變項	總分	NIHSS <sup>a</sup>
平衡能力	連續變項	總分	PASS <sup>b</sup>
行動方式	類別變項	(1)獨立行走 (2)需使用輔具	
距發病日天數	連續變項	日數	
跌倒自我效能	連續變項	總分	瑞典版跌倒自我效能表
日常生活能力	連續變項	總分	巴氏量表
<b>社會人口學變項</b>			
性別	類別變項	(1)男 (2)女	
年齡	連續變項		
教育程度	類別變項	(1)高中(職)以上 (2)高中(職)以下	
居住型態(與人同住)	類別變項	(1)是 (2)否	
家庭每月收入	類別變項	(1)10萬元以上 (2)10萬元以下	
<b>住家物理環境特質</b>			
房子型態	類別變項	(1)公寓 (2)大廈 (3)傳統住宅	
房屋坪數	連續變項	坪數	
有無電梯	類別變項	(1)有 (2)無	
房子來源	類別變項	(1)自有 (2)承租	

a: National Institutes of Health Stroke Scale

b: Postural Assessment Scale for Stroke patients

表 4:研究變項定義 (續)

研究變項定義	變項類別	變項定義	使用的評估工具或量表
<b>家庭照護狀況</b>			
有無外傭/看護	類別變項	(1)有 (2)無	杜克社會支持量表
社會支持度	連續變項	總分	
照顧者性別	類別變項	(1) 男 (2) 女	
照顧者年齡	連續變項	歲數	
照顧者教育程度	類別變項	(1) 高中(職)以上 (2) 高中(職)以下	
進行改造的主要決定者	類別變項	(1)本人 (2)非本人	
<b>出院前的相關資料搜集</b>			
<b>過去個人經驗</b>			
過去一年是否有跌倒	類別變項	(1)是 (2)否	居家環境改造健康信念量表
有無環境改造經驗	類別變項	(1) 是 (2) 否	
住院期間是否有跌倒	類別變項	(1) 是 (2) 否	
<b>信念</b>			
行動線索	類別變項	(1) 有 (2) 無	
利益性認知	連續變項	分數	
障礙性認知	連續變項	分數	
嚴重性認知	連續變項	分數	
罹患性認知	連續變項	分數	
<b>出院前的居家訪視評估</b>			
潛在的環境障礙及危險因子數目	連續變項	數目	中風患者居家環境障礙暨危險因子檢核表
環境改造的建議數目	連續變項	數目	環境改造建議書
<b>居家訪視評估一個月後</b>			
順從性	連續變項	百分比	實際改造數目/治療師建議數目
環境改造所需的花費	連續變項	費用	

表 5:中風患者居家環境改造的信念量表之內在一致性信度分析

次量表類別	前驅研究一(N=30)		前驅研究二(N=22)		正式研究(N=13)	
	題數	Cronbach's $\alpha$	題數	Cronbach's $\alpha$	題數	Cronbach's $\alpha$
利益性認知	5	0.94	5	0.93	5	0.93
障礙性認知	8	0.94	8	0.92	8	0.80
嚴重性認知	10	0.91	10	0.91	10	0.95
罹患性認知	2	0.61	8	0.93	8	0.96
總分		0.80		0.90		0.96

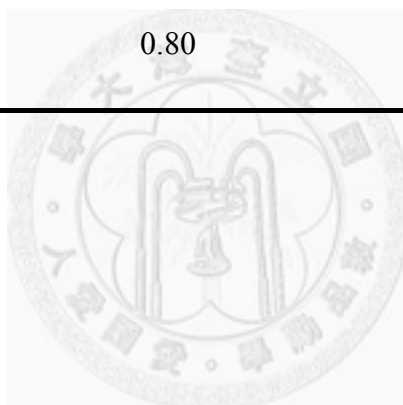


表 6: 中風患者居家環境改造的信念量表之再測信度分析(N=22)

次量表類別 題項	再測信度 <sup>a</sup>	% agreement	組內相 關係數 <sup>b</sup>
<b>行動線索</b>			
A1 相關資料與訊息	0.68	0.90	
<b>利益性認知</b>			
B1 增加居家的安全性	0.61	0.75	0.74
B2 減輕照顧者的負擔	0.67	0.82	
B3 提昇行動力	0.75	0.82	
B4 增加日常生活的獨立性	0.62	0.71	
B5 提昇生活品質	0.74	0.78	
<b>障礙性認知</b>			
C1 無法申請補助	0.79	0.67	0.76
C2 所需花費太多	0.76	0.67	
C3 沒有時間	0.59	0.75	
C4 不知找誰施工	0.79	0.73	
C5 不知如何改造	0.78	0.71	
C6 不知去何處購買材料或用品	0.80	0.59	
C7 不想丟掉原有的東西	0.46	0.59	
C8 希望家維持原狀	0.32	0.55	
<b>嚴重性認知</b>			
D1 需龐大醫療費用	0.44	0.57	0.72
D2 行動能力下降	0.64	0.61	
D3 需他人照料	0.50	0.61	
D4 骨折住院	0.60	0.67	
D5 死亡	0.70	0.63	
D6 需龐大醫療費用，影響很大	0.71	0.75	
D7 行動能力下降，影響很大	0.59	0.65	
D8 需他人照料，影響很大	0.79	0.75	
D9 骨折住院，影響很大	0.64	0.69	
D10 死亡，影響很大	0.49	0.65	

a: Weighted Kappa ( Quadratic )

b: ICC ( absolutely agreement ):Intraclass Correlation Coefficient



表 6: 中風患者居家環境改造的信念量表之再測信度分析 (續) (N=22)

次量表類別 題項	再測信度 <sup>a</sup>	% agreement	組內相 關係數 <sup>b</sup>
<b>罹患者認知</b>			
E1 中風患者比一般人容易跌倒	0.86	0.91	0.77
E2 跌倒可能會發生在您中風的家人身上	0.67	0.77	
E3 中風患者在行走時會比一般人容易跌倒	0.48	0.73	
E4 中風患者在洗澡時會比一般人容易跌倒	0.82	0.91	
E5 中風患者在轉位時會比一般人容易跌倒	0.73	0.86	
E6 中風患者在上廁所時會比一般人容易跌倒	0.58	0.82	
E7 中風患者在起床時會比一般人容易跌倒	0.77	0.73	
E8 中風患者在穿脫衣褲會比一般人容易跌倒	0.80	0.82	

**a: Weighted Kappa ( Quadratic )**

**b: ICC ( absolutely agreement ): Intraclass Correlation Coefficient**

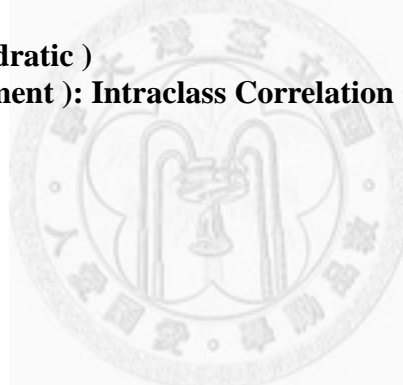


表 7：實驗組與拒絕組之基本資料比較

類別	選項	實驗組 (N=14)	拒絕組 (N=9)	P 值
年齡	mean±SD	69.0±11.6	64.4±10.1	0.369 <sup>b</sup>
日常生活能力	mean±SD	14.7±3.9	16.4±1.8	0.277 <sup>b</sup>
距發病天數	mean±SD	47.9±19.2	39.3±7.8	0.083 <sup>b</sup>
性別	N(%)			0.999 <sup>a</sup>
	男性	10(71.4%)	6(66.7%)	
	女性	4(28.6%)	3(33.3%)	
教育程度	N(%)			0.999 <sup>a</sup>
	高中以下	6(42.9%)	3(33.3%)	
	高中以上	8(57.1%)	6(66.7%)	

註：a:費雪正確機率考驗 Fisher's exact probability test

b:曼惠特尼 U 檢定 Mann-Whitney U test

\* $p < 0.05$

表 8: 實驗組之個人基本資料 (N=14)

類別	選項	人數 (百分比) / mean±SD
<b>社會人口學變項</b>		
性別	男	10(71.4%)
	女	4(28.6%)
年齡 (歲)	mean±SD	69.0±11.6
教育程度	不識字	0(0%)
	小學	5(35.7%)
	國中	1(7.1%)
	高中職	5(35.7%)
	大專以上	3(21.4%)
<b>生活形態</b>		
	獨居	0(0%)
	與家人住	14(100%)
<b>家庭月收入</b>		
	5 萬以下	3(21.4%)
	5-10 萬之間	6(42.9%)
	11-15 萬之間	5(35.7%)
	15 萬以上	0(0%)
<b>病情功能相關因素</b>		
<b>主要行動方式</b>		
	獨立行走	3(21.4%)
	拐杖	9(64.3%)
	輪椅	2(14.3%)
日常生活能力 (BI)	mean±SD	14.7±3.9
發病天數(日)	mean±SD	47.9±19.2
認知能力(MMSE)	mean±SD	27.0±3.8
中風嚴重度 (NIHSS)	mean±SD	4.9±3.5
害怕跌倒程度 (FES(S))	mean±SD	7.3±2.7
平衡能力(PASS score)	mean±SD	27.1±7.4
<b>過去經驗(N= 14)</b>		
<b>一年內是否跌倒</b>		
	是	2(14.3%)
	否	12(85.7%)
<b>中風住院後是否跌倒</b>		
	是	0(0%)
	否	14(100%)
<b>是否曾改造</b>		
	是	1(7.1%)
	否	13(92.9%)

表 8: 實驗組之個人基本資料 (N=14) (續)

類別	選項	人數 (百分比) / mean ±SD
<b>住家物理環境特質</b>		
房子來源	自有	13(92.9%)
	承租	1(7.1%)
有無電梯	有	7(50%)
	無	7(50%)
住家坪數(坪)	mean±SD	34.6±21.3
<b>家庭照護狀況與照顧者特質</b>		
有無外傭	有	5(35.7%)
	無	9(64.3%)
社會支持度 (FSSQ)	mean±SD	30.9 ± 9.0
進行改造主要決定者	本人	5(35.7%)
	配偶	3(21.4%)
	小孩	6(42.9%)
	其他	0(0%)
照顧者性別	男	9(64.3%)
	女	5(35.7%)
照顧者年齡(歲)	mean±SD	51.3±13.2
照顧者教育程度	不識字	0(0%)
	小學	4(28.6%)
	國中	0(0%)
	高中職	5(35.7%)
	大專以上	5(35.7%)

表 9: 中風患者居家環境改造健康信念量表得分分佈情形 (N=13)(missing=1)

變項	n	%	平均數 Mean	標準差 SD	最小值 Min	最大值 Max
<b>健康信念</b>						
利益性認知			4.1	0.6	3	5
障礙性認知			3.5	0.6	2.4	4.2
嚴重性認知			4.3	0.7	3	5
罹患性認知			4.0	0.9	2.3	5
<b>行動線索</b>						
沒接觸過	10	76.9				
有接觸過	3	23.1				
醫護人員	2	15.4				
家人	2	15.4				
親朋好友	0	0				
網路	0	0				
報章雜誌	0	0				
衛教單張	0	0				
電視	0	0				
廣播收音機	0	0				
廣告傳單	0	0				
產品銷售人員	0	0				
主動搜尋資訊	0	0				
其他	0	0				

表 10: 利益性認知得分統計表 (N= 13) (missing=1)

題目	非常 不同 意 (%)	不同意 (%)	沒意見 (%)	同意 (%)	非常 同意 (%)	平 均 值	標 準 差
1. 可增加居家的安全性	0(0%)	0(0%)	1(7.7%)	6(46.2%)	6(46.2%)	4.4	0.7
2. 可減輕照顧者的負擔	0(0%)	0(0%)	2(15.4%)	4(30.8%)	7(53.8%)	4.4	0.8
3. 可提昇行動力	0(0%)	0(0%)	1((7.7%)	7(53.8%)	5(38.5%)	4.3	0.6
4. 可增加日常生活的獨立性	0(0%)	0(0%)	3(23.1%)	5(38.5%)	5(38.5%)	4.2	0.8
5. 可提昇生活品質	0(0%)	0(0%)	3(23.1%)	5(38.5%)	5(38.5%)	4.2	0.8

註：1. 每題得分均為 1~5 分

2. 計分方式為非常不同意 1 分，不同意 2 分，沒意見 3 分，同意 4 分，非常同意 5 分



表 11: 障礙性認知得分統計表 (N=13) (missing=1)

題目	非常 不同 意 (%)	不同意 (%)	沒意見 (%)	同意 (%)	非常 同意 (%)	平 均 值	標 準 差
1. 無法申請補助而放棄	0(0%)	7(53.8%)	3(23.1%)	3(23.1%)	0(0%)	3.3	0.9
2. 所需花費太多而放棄	0(0%)	8(61.5%)	1(7.7%)	4(30.8%)	0(0%)	3.3	1.0
3. 沒有時間而放棄	2(15.4%)	9(69.2%)	0(0%)	2(15.4%)	0(0%)	3.9	0.9
4. 不知找誰幫忙施工而 放棄	1(7.7%)	7(53.8%)	1(7.7%)	3(23.1%)	1(7.7%)	3.3	1.2
5. 不知如何進行改造而 放棄	0(0%)	8(61.5%)	3(23.1%)	2(15.4%)	0(0%)	3.5	0.8
6. 不知去何處購買所材 料或用品而放棄	0(0%)	9(69.2%)	2(15.4%)	2(15.4%)	0(0%)	3.5	0.8
7. 不想丟掉原有的東而 放棄	1(7.7%)	8(61.5%)	2(15.4%)	2(15.4%)	0(0%)	3.6	0.9
8. 希望家維持原狀而放 棄	1(7.7%)	9(69.2%)	3(23.1%)	0(0%)	0(0%)	3.9	0.6

註：1. 每題得分均為 1~5 分

2. 計分方式為非常不同意 5 分，不同意 4 分，沒意見 3 分，同意 2 分，非常同意 1 分

表 12: 嚴重性認知得分統計表 (N=13) (missing=1)

題目	完全沒有可能 (%)	少許可能 (%)	中等程度可能 (%)	很有可能 (%)	完全有可能 (%)	平均值	標準差
1. 造成需花費龐大醫療費用	0(0%)	1(7.7%)	1(7.7%)	5(38.5%)	6(46.2%)	4.2	0.9
2. 造成行動能力下降	0(0%)	1(7.7%)	1(7.7%)	4(30.8%)	7(53.8%)	4.3	1.0
3. 造成需他人照料	0(0%)	0(0%)	2(15.4%)	4(30.8%)	7(53.8%)	4.4	0.8
4. 造成骨折住院	0(0%)	1(7.7%)	1(7.7%)	6(46.2%)	5(38.5%)	4.2	0.9
5. 造成死亡	0(0%)	1(7.7%)	3(23.1%)	6(46.2%)	3(23.1%)	3.9	0.9
	非常不同意 (%)	不同意 (%)	沒意見 (%)	同意 (%)	非常同意 (%)	平均值	標準差
6. 龐大醫療費用影響很大	0(0%)	0(0%)	1(7.7%)	7(53.8%)	5(38.5%)	4.3	0.6
7. 行動能力下降影響很大	0(0%)	0(0%)	1(7.7%)	6(46.2%)	6(46.2%)	4.4	0.7
8. 需他人照料影響很大	0(0%)	0(0%)	1(7.7%)	6(46.2%)	6(46.2%)	4.4	0.7
9. 骨折住院影響很大	0(0%)	0(0%)	1(7.7%)	6(46.2%)	6(46.2%)	4.4	0.7
10. 死亡影響很大	0(0%)	0(0%)	1(7.7%)	5(38.5%)	7(53.8%)	4.5	0.7

註：1. 每題得分均為 1~5 分

2. 計分方式為完全有可能、非常同意 5 分，很有可能、同意 4 分，中等程度可能、沒意見 3 分，少許可能、不同意 2 分，完全沒有可能、非常不同意 1 分



表 13: 罹患者認知得分統計表(N=13) (missing=1)

題目	非常 不同 意 (%)	不同意 (%)	沒意見 (%)	同意 (%)	非常 同意 (%)	平均 值	標 準 差
1. 中風患者會比一般人容易跌倒	0(0%)	2(15.4%)	2(15.4%)	4(30.8%)	5(38.5%)	3.9	1.1
2. 跌倒可能會發生在您中風的家人身上	0(0%)	1(7.7%)	2(15.4%)	7(53.8%)	3(23.1%)	3.9	0.9
3. 中風患者在行走時比一般人容易跌倒	0(0%)	1(7.7%)	2(15.4%)	5(38.5%)	5(38.5%)	4.1	1.0
4. 中風患者在洗澡時比一般人容易跌倒	0(0%)	1(7.7%)	2(15.4%)	4(30.8%)	6(46.2%)	4.2	1.0
5. 中風患者在轉位易跌倒	0(0%)	2(15.4%)	1(7.7%)	5(38.5%)	5(38.5%)	4.0	1.1
6. 中風患者在上廁所時比一般人容易跌倒	0(0%)	1(7.7%)	1(7.7%)	4(30.8%)	7(53.8%)	4.3	1.0
7. 中風患者在起床時比一般人容易跌倒	0(0%)	2(15.4%)	1(7.7%)	7(53.8%)	3(23.1%)	3.9	1.0
8. 中風患者在穿脫衣褲時比一般人容易跌倒	0(0%)	1(7.7%)	2(15.4%)	6(46.2%)	4(30.8%)	4.0	0.9

註：1. 每題得分均為 1~5 分

2. 計分方式為非常同意 5 分，同意 4 分，沒意見 3 分，不同意 2 分，非常不同意 1 分

表 14: 中風患者居家潛在環境障礙與危險因子

地點/項目	頻率
<b>浴室</b>	
馬桶旁需裝置扶手/或現有扶手不適當	12
宜採坐姿盥洗，需設置浴椅等/或浴椅不穩固	11
進出浴缸、淋浴間需裝置扶手	7
行進至馬桶洗手台、浴缸等之動線需裝置扶手	7
洗手台不穩固	7
門檻妨礙出入	6
門口有易絆倒物品	2
馬桶高度或位置不利起身、轉身、坐下	3
水龍頭形式或位置不易使用	4
需將浴缸去除	3
燈光昏暗、視線不佳	1
門口及浴室內地面濕滑	2
平常狀況下浴缸、淋浴間濕滑	1
水龍頭需要標明冷熱或使用混水閥以避免燙傷	1
合計	67
<b>出入口、玄關、階梯與通道</b>	
玄關需有合適坐椅更換鞋具	10
大門口有階梯、門檻或斜坡等高低落差	9
上述高低落差旁欠缺適當位置之扶手	5
階梯兩側需加裝扶手，或扶手樣式/位置/高度需調整	4
階梯、門檻之深度不足，腳部踩踏會突出	2
階梯邊緣（至少首末階）需加裝明顯標誌	4
階緣需加裝止滑條	3
玄關門口有踏墊	1
通道光線/照明不充足	1
通道地面材質易滑或潮濕	1
門鎖不易操作	1
合計	41

表 14: 中風患者居家潛在環境障礙與危險因子 (續)

地點/項目	頻率
<b>臥室與起居室</b>	
座椅高度或形式不利於起身/坐下	5
床邊伸手可及處需可控制照明設施或裝置夜燈	3
床的高度不方便使用者上下床	2
有低矮家具阻礙通行動線	2
使用之各式家具有尖銳處	1
電話等常用物品無法方便取得	1
床邊需裝設安全護欄或扶手	1
藏空間不足，擺放凌亂易導致物品掉落	1
床的位置不方便使用者轉位	1
床邊需放置馬桶椅或是室內需有衛浴	1
合計	18
<b>廚房</b>	
燈光昏暗、視線不佳	1
門檻妨礙出入	1
合計	2
<b>電梯</b>	
電梯前方迴轉空間不足	1
合計	1
<b>居家環境安全 (整體區域環境)</b>	
照明設備不易開啟或關閉	1
有電源開關不易碰觸到	1
合計	2
<b>總計</b>	<b>131</b>

表 15: 職能治療師建議的個別居家環境改造項目的順從性

環境改造項目	建議數目	執行數目	一個月後的順從性	未執行建議的原因
站起時輪椅須先剎車	9	9	100%	
坐著穿衣褲鞋子	13	13	100%	
穿著合適不易脫落鞋具	10	10	100%	
移除或固定地氈	6	6	100%	
坐著洗澡	13	13	100%	
去除浴缸	3	3	100%	
設置斜坡	4	4	100%	
調整床的高度	1	1	100%	
調整家具放置位置以增加走道寬度	5	5	100%	
調整馬桶高度	1	1	100%	
階梯加裝止滑條或標示	2	2	100%	
浴室加裝防滑設施	8	6	75%	採用替代方法如擦乾地板、使用防滑拖鞋 擔心費用太貴 外勞家人協助 實際返家從事活動後覺得自身能力可應付
夜晚使用床邊便盆椅	5	3	60%	離廁所近且有家人協助或夜晚使用尿布
加裝扶手	38	23	60.5%	覺得用途不大 浴室空間狹小 有家人或外傭照料 扶現有的東西就好 坐著執行盥洗活動 花錢 麻煩自行處理不方便 實際返家從事活動後覺得自身能力可應付
調整椅子的硬度	3	1	33%	認為個案狀況可應付且有外勞家人協助
高度				
去除或降低門檻	2	0	0%	已加裝扶手無法也不想去除門檻 空間太小有困難
高度				

表 16: 中風患者之社會人口學、住家物理環境特質、病情功能相關因素、過去經驗、家庭照護狀況與照顧者特質及居家環境改造健康信念與居家環境改造順從性之無母數檢定分析結果

自變項	組別	人數	順從性		Z 值/ $\chi^2$ 值	p 值
			平均值	標準差		
<b>社會人口學變項(N= 14)</b>						
性別	(1)男	10	74.5	18.4	-0.284 <sup>b</sup>	0.777
	(2)女	4	72.6	29.6		
教育程度	(1)高中(職)以上	8	82.3	15.2	-1.684 <sup>b</sup>	0.092
	(2)高中(職)以下	6	62.9	23.6		
家庭收入	(1)10 萬元以上	5	91.0	10.3	-2.54 <sup>b</sup>	0.011*
	(2)10 萬元以下	9	64.5	19.4		
與人同住	(1)是	14			N/A	N/A
	(2)否	0				
<b>住家物理環境特質(N= 14)</b>						
房子來源	(1)自有	13	73.1	21.5	-0.622 <sup>b</sup>	0.534
	(2)承租	1	85.7			
有無電梯	(1)有	7	78.6	14.5	-0.577 <sup>b</sup>	0.564
	(2)無	7	69.3	26.2		
房子型態	(1)公寓	6	67.0	27.9	0.641 <sup>a</sup>	0.726
	(2)大廈	7	78.6	14.5		
	(3)傳統住宅	1	83.0			
<b>病情功能相關因素(N= 14)</b>						
主要行動方式	(1) 獨立行走	3	73.3	23.1	-0.312 <sup>b</sup>	0.755
	(2)需使用輔具	11	74.1	21.5		
<b>過去經驗(N= 14)</b>						
一年內是否跌倒	(1)是	2	73.3	13.7	-0.183 <sup>b</sup>	0.855
	(2)否	12	74.1	22.3		
中風住院後是否跌倒	(1)是	0			N/A	N/A
	(2)否	14				
是否曾改造	(1)是	1	60.0		-0.996 <sup>b</sup>	0.319
	(2)否	13	75.0	21.3		

註：a:克-瓦二氏單因子等級變異數分析 Kruskal-Wallis test( $\chi^2$  值)

b:曼惠特尼 U 檢定 Mann-Whitney U test(Z 值)

\* $p < 0.05$

表 16: 中風患者之社會人口學、住家物理環境特質、病情功能相關因素、過去經驗、家庭照護狀況與照顧者特質及居家環境改造健康信念與居家環境改造順從性之無母數檢定分析結果 (續)

自變項	組別	人數	順從性		Z 值/ $\chi^2$ 值	p 值
			平均值	標準差		
<b>家庭照護狀況與照顧者特質(N= 14)</b>						
有無外傭	(1)有	5	78.4	14.5	-0.067 <sup>b</sup>	0.947
	(2)無	9	71.5	24.20		
進行改造主要決定者	(1)本人	5	72.5	28.7	-0.201 <sup>b</sup>	0.841
	(2)非本人	9	74.8	17.2		
照顧者性別	(1) 男	6	62.9	23.5	-1.684 <sup>b</sup>	0.092
	(2) 女	8	82.3	15.2		
照顧者教育程度	(1) 高中(職)以上	11	75.3	23.0	-0.781 <sup>b</sup>	0.435
	(2) 高中(職)以下	3	68.9	12.4		
<b>居家環境改造健康信念(N= 13)</b>						
行動線索	(1)有	3	62.2	29.4	-1.103 <sup>b</sup>	0.270
	(2)無	10	78.5	18.9		

註：a:克-瓦二氏單因子等級變異數分析 Kruskal-Wallis test( $\chi^2$  值)

b:曼惠特尼 U 檢定 Mann-Whitney U test(Z 值)

\* $p < 0.05$

表 17: 中風患者之社會人口學特質、病情功能、家庭照護狀況、居家環境改造健康信念與居家環境改造順從性行為的相關性分析

變項名稱	順從性	
	Spearman's rho	p 值
<b>社會人口學變項(N= 14 )</b>		
年齡	-0.28	0.337
<b>住家物理環境特質(N= 14 )</b>		
住家坪數	-0.046	0.876
<b>病情功能相關因素(N= 14 )</b>		
距發病天數	0.30	0.305
認知能力(MMSE score)	0.19	0.522
中風嚴重度(NIHSS score)	0.44	0.118
日常生活能力(BI score)	-0.25	0.396
害怕跌倒程度(FES(S) score)	-0.44	0.116
平衡能力(PASS score)	-0.24	0.419
<b>家庭照護狀況與照顧者特質(N= 14 )</b>		
社會支持度(FSSQ score)	-0.33	0.276
照顧者年齡	-0.20	0.494
<b>改造項目特質(N= 14 )</b>		
花費	0.53	0.053
建議的策略數	0.28	0.331
<b>居家環境改造健康信念(N= 13)</b>		
嚴重性認知	0.19	0.528
罹患性認知	0.61	0.027*
障礙性認知	0.25	0.420
利益性認知	0.56	0.046*
健康信念總分	0.48	0.084

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

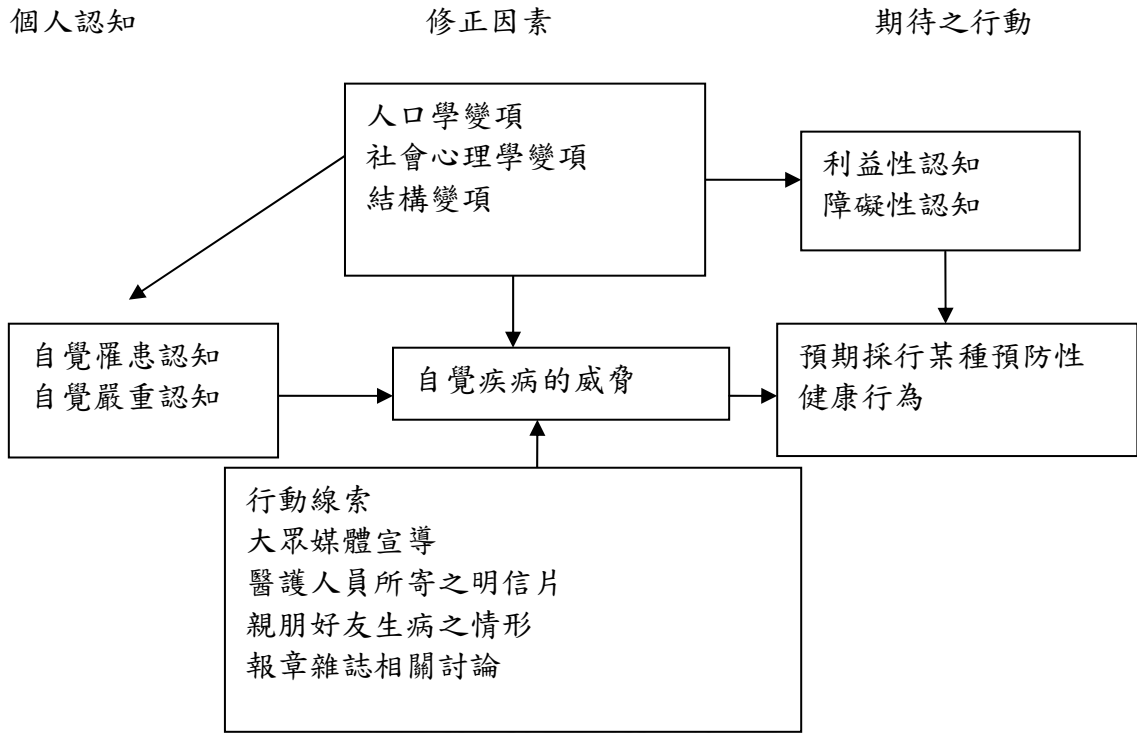


圖 1: 預防性健康行為健康信念模式。譯自 Rosenstock, I. M. (1974)。



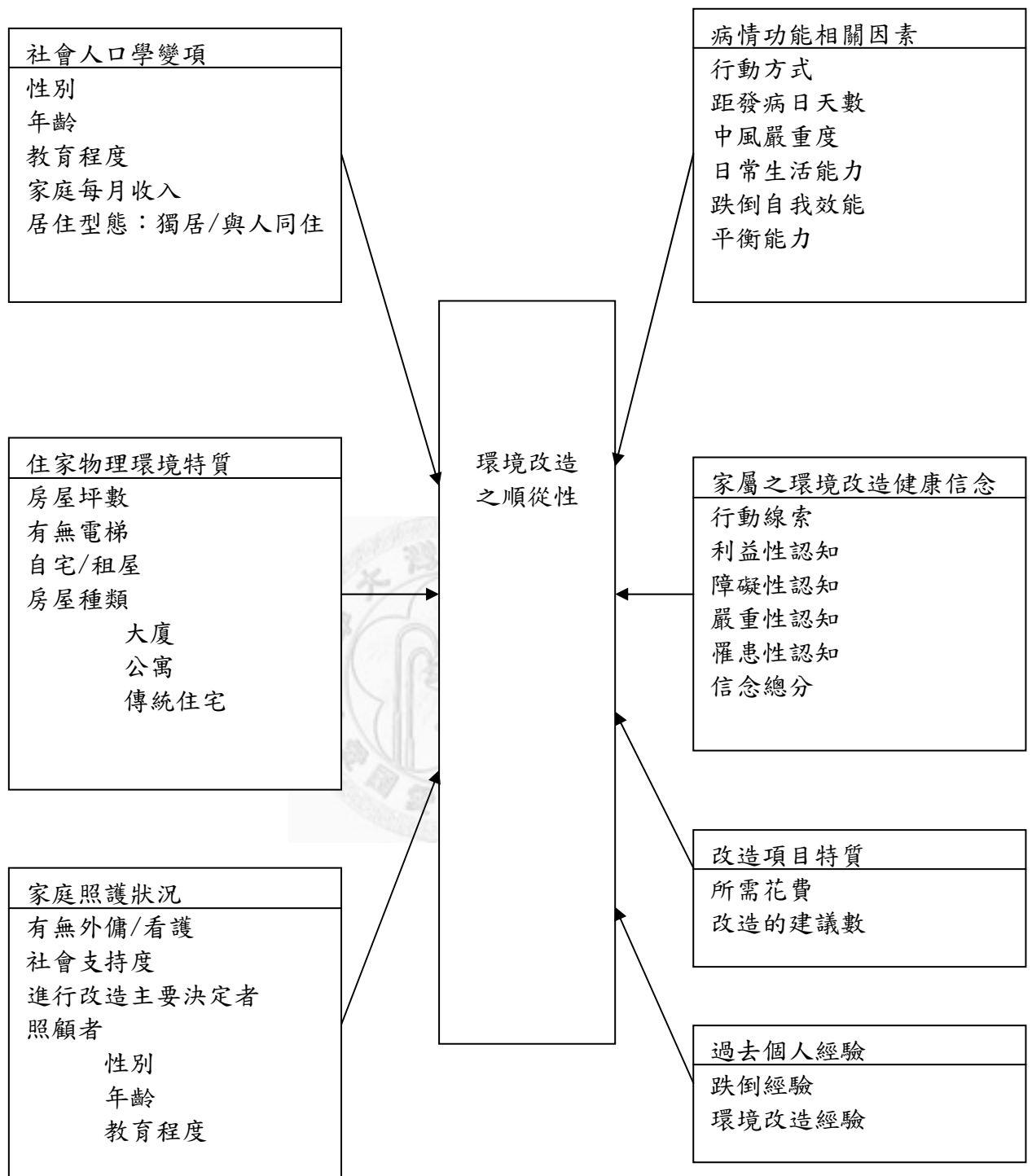


圖 2：影響居家環境改造之相關因素之研究架構

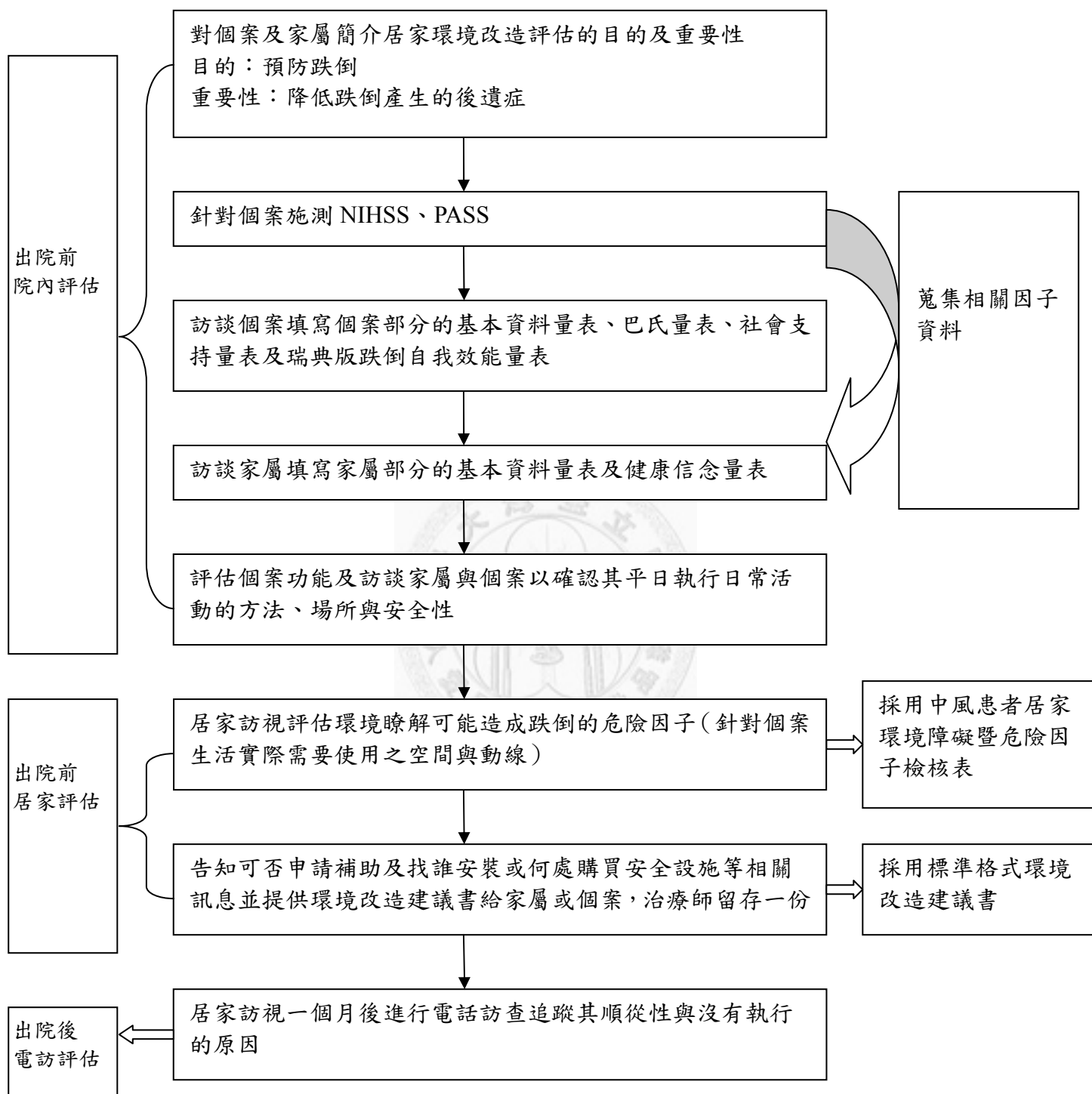


圖3: 介入流程圖

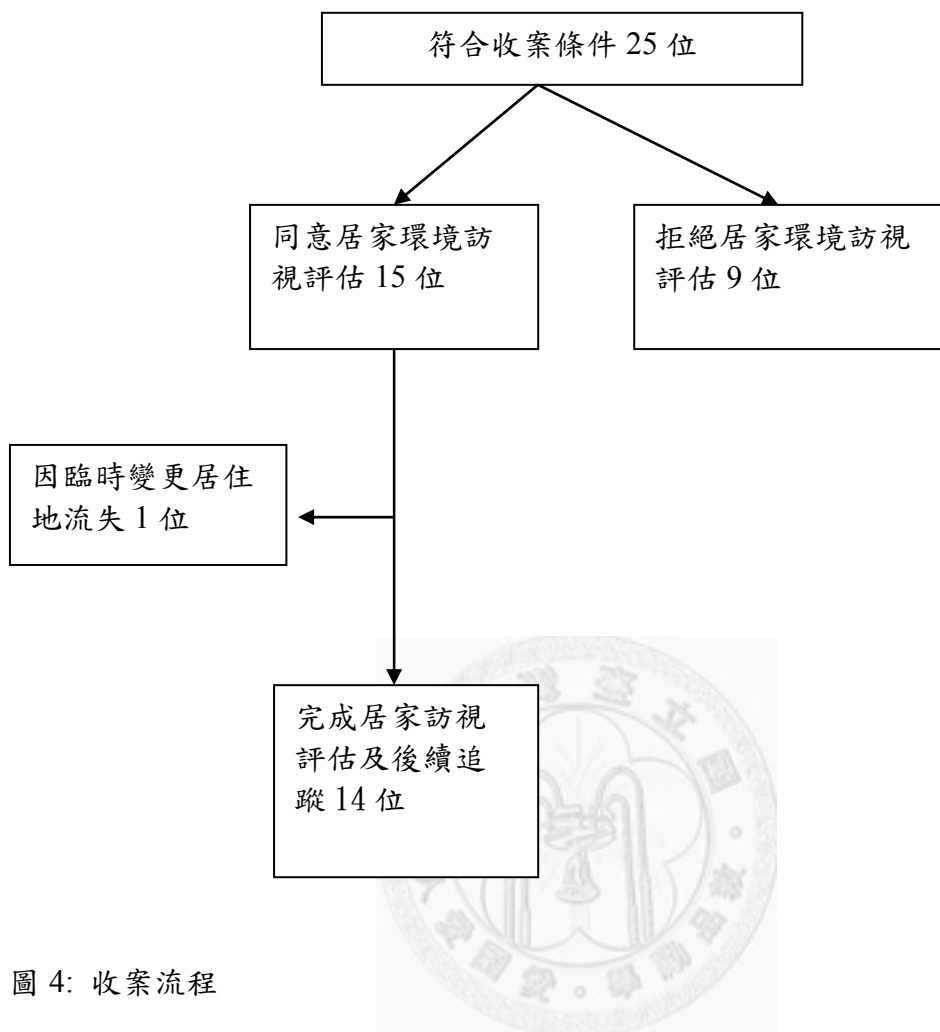


圖 4: 收案流程

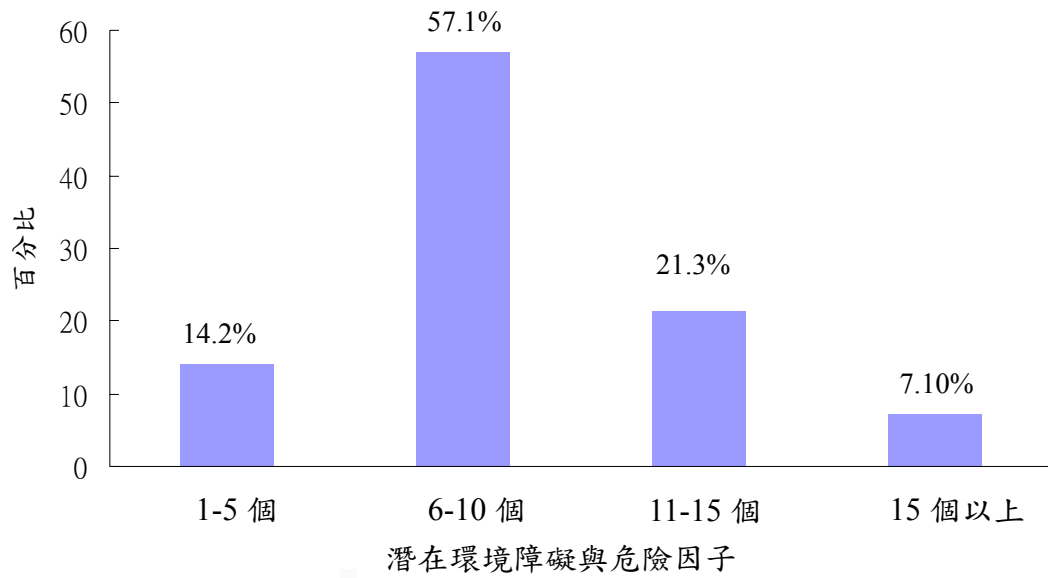


圖 5：家中潛在環境障礙與危險因子數目分佈



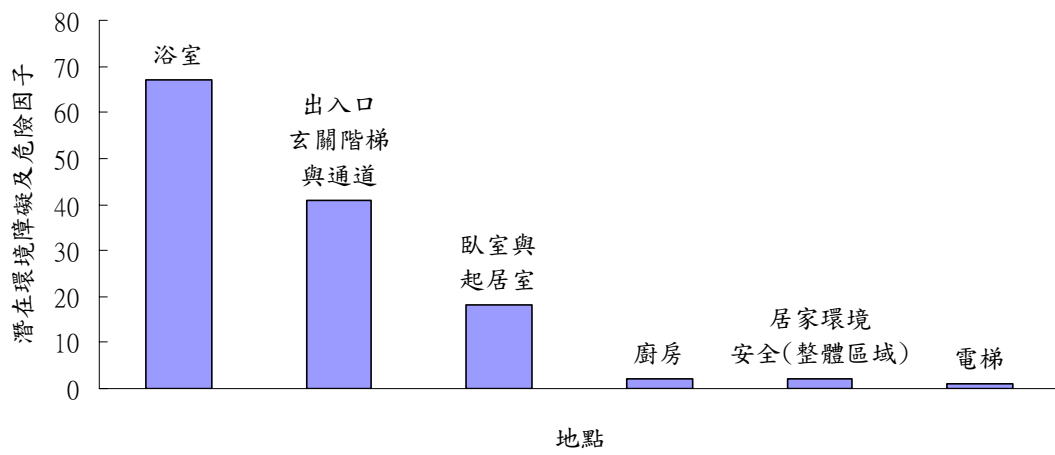


圖 6：整體中風患者居家潛在環境障礙與危險因子



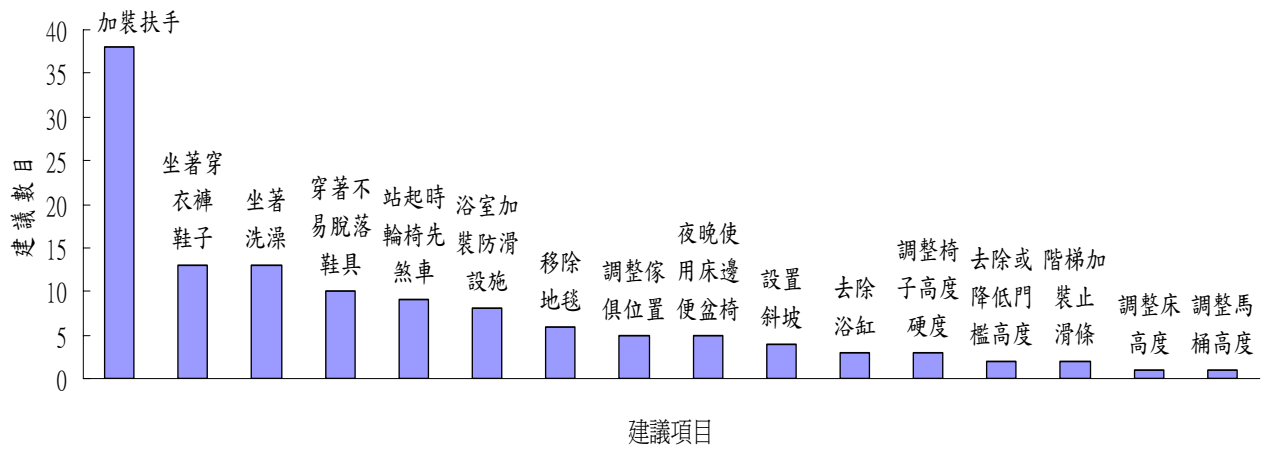


圖 7：職能治療師最常提供的建議項目



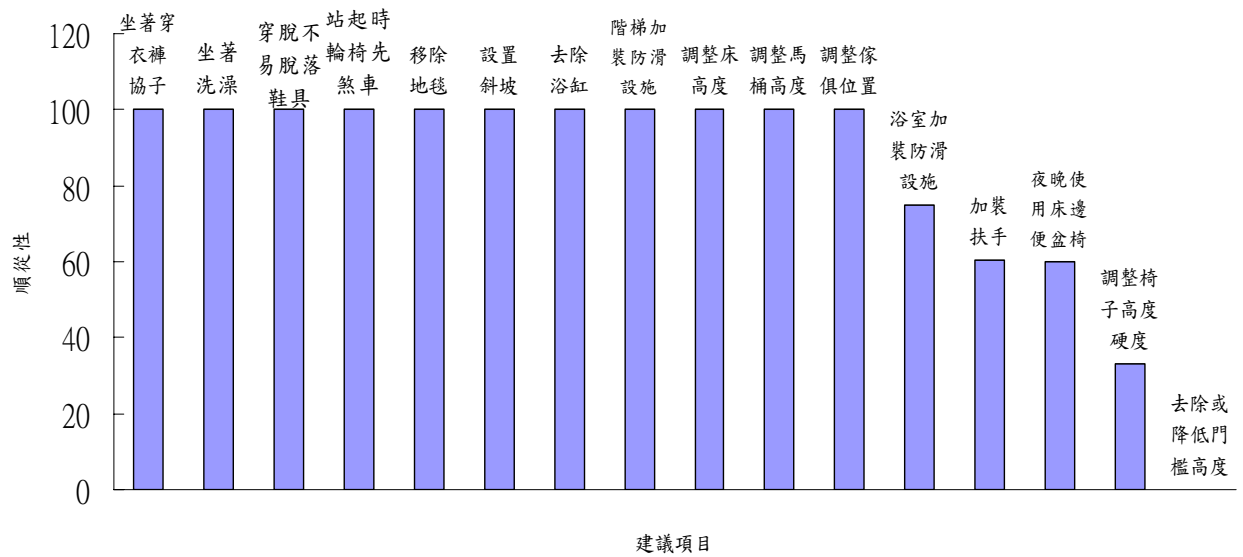


圖 8：中風患者居家環境改造項目的順從性



附錄一：中風患者居家環境障礙暨危險因子檢核表

中風患者居家環境障礙暨危險因子檢核表

◎出入口、玄關、階梯與通道

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 進出家門 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動 )</b>			
大門口有階梯、門檻或斜坡等高低落差			
上述高低落差旁欠缺適當位置之扶手			
不適當之斜坡 ( 不適合使用、不當表面、斜率等 )			
無法自行開關門			
門鎖不夠堅固或不易操作			
門寬不足			
開關門時空間不足供移動與迴轉			
需置放坐椅更換鞋具			
其他			
<b>※ 階梯行進 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動 )</b>			
階梯、門檻之深度不足, 腳部踩踏會突出			
階梯邊緣 ( 至少首末階 ) 需加裝明顯標誌			
階緣需加裝止滑條			
階梯兩側需加裝扶手, 或扶手樣式/位置/高度需調整			
其他			
<b>※ 通道行進 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動 )</b>			
地面不平坦或高低落差			
地面材質易滑或潮濕			
有阻擋通行之雜物 ( 如電線、鞋子 )			
有未固定或過厚的地毯與踏墊			
光線/照明不充足			
使用者穿著之鞋具不適當, 易滑倒或絆倒			
需要支撐扶持物 ( 扶手或穩固家具 )			
其他			

◎ 電梯 (  NA, 個案家中無電梯或不需從事此項活動 )

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
電梯前方迴轉空間不足 ( 以 1.7m×1.7m 最佳 )			
電梯門口之寬度不符使用者 ( 使用輪椅/助行器 ) 進出 ( 門寬達 80cm 為佳 )			
電梯與樓層的平面間隙寬度影響通行			
電梯開關門時間不足使從容進出			
電梯內部按鍵位置/高度不便於操作			
電梯內部空間過小, 不足供迴轉或與他人同時搭乘			
其他			



◎ 浴室

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 進出浴室 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
門檻妨礙出入(高: _____ 深: _____)			
門寬不符使用者(使用輪椅/助行器)進出			
門口有易絆倒物品(如未固定之踏墊)			
燈光昏暗、視線不佳			
門口及浴室內地面濕滑			
行進至馬桶洗手台、浴缸等之動線需裝置扶手/或現有扶手不適當			
其他			
<b>※ 使用馬桶 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
馬桶高度或位置不利起身、轉身、坐下			
馬桶旁需裝置扶手/或現有扶手不適當			
不易取得衛生紙			
不易使用馬桶沖水器			
其他			
出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 使用洗手台 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
洗手台高度不適當			
水龍頭形式或位置不易使用			
洗手台不穩固/或需裝置環形或側邊扶手以防承受過度壓力			
水龍頭需要標明冷熱或使用混水閥以避免燙傷			
其他			
<b>※ 使用浴缸或淋浴間 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
門寬不符使用者(使用輪椅/助行器)進出			
需將浴缸去除			
進出浴缸、淋浴間需裝置扶手/或現有扶手不適當			
浴缸、淋浴間濕滑			
宜採坐姿盥洗, 需設置浴椅等/或浴椅不穩固			
淋浴蓮蓬頭不易使用			
盥洗用品、毛巾衣物等不易取得			
其他			

◎ 起居室與臥室

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 進出起居室與臥室 ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
門寬不符使用者(使用輪椅/助行器)進出			
門、窗不易打開與關上			
其他			

◎ 起居室與臥室 (續)

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 家具與擺設 (起居室與臥室行動與活動)</b> ( <input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)			
座椅高度或形式不利於起身/坐下			
桌子或工作台面高度不符, 或底部需淨空			
使用之各式家具與擺設不穩固易傾倒			
使用之各式家具有尖銳處			
有低矮家具阻礙通行動線(如茶几)			
電話等常用物品無法方便取得			
其他			
<b>※ 上下床 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
床的高度不方便使用者上下床			
床邊需裝設安全護欄或扶手			
床的位置不方便使用者轉位			
床邊伸手可及處需可控制照明設施或裝置夜燈			
床邊伸手可及處需有緊急求救系統或電話			
床邊需放置馬桶椅或室內需有衛浴			
其他			
<b>※ 使用櫥櫃和儲藏空間 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
櫥櫃和儲藏空間區域位置不方便進出			
櫥櫃或物品放置位置不易取得 (過高/過低/過深)			
櫥櫃把手/開關不易開啟			
儲藏空間不足, 擺放凌亂易導致物品掉落			
其他			

◎ 廚房 ( NA, 個案不需至廚房從事活動),

烹煮活動在他處進行仍須填寫, 並註明執行地點: \_\_\_\_\_

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 進出 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
門檻妨礙出入(高: _____ 深: _____)			
門寬不符使用者(使用輪椅/助行器)進出			
門口有易絆倒物品(如未固定之踏墊)			
地面不平或潮濕易滑			
燈光昏暗、視線不佳			
其他			
<b>※ 使用櫥櫃與電器設備等 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
櫥櫃之把手是否容易使用?			
設備(冰箱、電鍋、爐台、微波爐等)與餐具等放置位置不方便使用			
冰箱或常用設備不易開關			
需瓦斯安全系統可偵測漏氣			
其他			
<b>※ 工作台面 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
需能夠坐著工作			
需調整流理台之高度與深度(或可讓輪椅接近)			
水龍頭位置與形式等不方便使用			
其他			

◎ 居家環境安全 (整體區域環境)

出入/使用困難或危險之原因	是	否	備註(處)
<b>※ 電源插座、開關 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
照明設備不易開啟或關閉			
有電源開關不易碰觸到			
電源插座安排欠妥當, 使用過多延長線			
其他			
<b>※ 安全設備 (<input type="checkbox"/> NA, 個案不需從事此項活動)</b>			
室內無法任一處都聽到門鈴聲			
室內有欠缺安裝煙霧偵測器			
無任何警報系統			
需設置緊急救援電話或系統			
需要輔助科技以能方便接聽與撥打電話			
其他			

附錄二：標準格式環境改造建議書

編號：\_\_\_\_\_

評估日期：\_\_年\_\_月\_\_日

居家環境改造建議項目及策略

共建議\_\_\_\_\_項

1.  站起時輪椅需先剎車
2.  坐著穿衣服褲子鞋子
3.  穿著適合不易脫落鞋具
4.  調整椅子的硬度、高度至 \_\_\_\_\_ 公分
5.  夜晚使用床邊便盆椅
6.  調整床靠床邊
7.  調整床的硬度，方法：\_\_\_\_\_
8.  調整床的高度至 \_\_\_\_\_ 公分
9.  使用夜燈，共 \_\_\_\_\_ 個  
地點 1：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_  
地點 2：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_  
地點 3：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_
10.  移除或固定地毯，共 \_\_\_\_\_ 塊  
地點 1：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_  
地點 2：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_  
地點 3：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_  
地點 4：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_
11.  移除地面通道障礙物（包括電線），共 \_\_\_\_\_ 項  
地點 1：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_  
地點 2：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_  
地點 3：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_  
地點 4：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_
12.  調整家具放置位置以增加走道寬度  
地點 1：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_  
地點 2：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_  
地點 3：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_  
地點 4：\_\_\_\_\_ 調整內容：\_\_\_\_\_
13.  坐著洗澡，可使用浴椅或 \_\_\_\_\_
14.  衛生紙置於易取得的地點：\_\_\_\_\_
15.  蓮蓬頭置於易取得的地點：\_\_\_\_\_
16.  盥洗用品毛巾衣物置於易取得的地點：\_\_\_\_\_
17.  浴室全面加裝防滑墊
18.  調整馬桶高度至 \_\_\_\_\_ 公分
19.  去除浴缸

接續背面

20.  加裝扶手，共\_\_\_\_\_枝
- 地點 1：\_\_\_\_\_ 高度：\_\_\_\_\_ 枝數：\_\_\_\_\_ 樣式：\_\_\_\_\_
- 地點 2：\_\_\_\_\_ 高度：\_\_\_\_\_ 枝數：\_\_\_\_\_ 樣式：\_\_\_\_\_
- 地點 3：\_\_\_\_\_ 高度：\_\_\_\_\_ 枝數：\_\_\_\_\_ 樣式：\_\_\_\_\_
- 地點 4：\_\_\_\_\_ 高度：\_\_\_\_\_ 枝數：\_\_\_\_\_ 樣式：\_\_\_\_\_
- 地點 5：\_\_\_\_\_ 高度：\_\_\_\_\_ 枝數：\_\_\_\_\_ 樣式：\_\_\_\_\_
- 地點 6：\_\_\_\_\_ 高度：\_\_\_\_\_ 枝數：\_\_\_\_\_ 樣式：\_\_\_\_\_
21.  去除或降低門檻高度，共\_\_\_\_\_個
- 地點 1：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_ 公分
- 地點 2：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_ 公分
- 地點 3：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_ 公分
22.  階梯加裝止滑條，共\_\_\_\_\_個
- 地點 1：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_
- 地點 2：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_
- 地點 3：\_\_\_\_\_ 個數：\_\_\_\_\_
23.  設置斜坡，共\_\_\_\_\_個
- 地點 1：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_
- 地點 2：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_
- 地點 3：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_
24.  加寬門寬，共\_\_\_\_\_個
- 地點 1：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_ 公分
- 地點 2：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_ 公分
- 地點 3：\_\_\_\_\_ 尺寸：\_\_\_\_\_ 公分

其他：

附錄三：個案基本資料部分

填答日期：民國\_\_年\_\_月\_\_日 編號\_\_

個案基本資料部分

姓名：\_\_\_\_\_

電話：\_\_\_\_\_

1. 性別：(0) 男 (1) 女
2. 教育程度：(1) 不識字 (2) 國小 (3) 國中 (4) 高中 (5) 大專以上
3. 家庭每月收入：(1) 5萬元以下 (2) 5~10萬之間 (3) 11~15萬之間 (4) 15萬元以上
4. 出生年月日：民國\_\_年\_\_月\_\_日（\_\_歲）
5. 中風日期：民國\_\_年\_\_月\_\_日（距發病日\_\_天）
6. 最近一年內是否曾經跌倒：(0) 是 \_\_次 (1) 否
7. 中風住院後是否曾經跌倒：(0) 是 \_\_次 (1) 否
8. 目前有無與人同住：(0) 有\_\_人 (1) 無
9. 目前有無外傭或看護：(0) 有 (1) 無
10. 目前房子為：(0) 自有 (1) 承租
11. 目前房子型態為：(1) 公寓 (2) 大廈 (3) 透天 (4) 傳統住宅
12. 住家位於\_\_樓
13. 住家是否有電梯：(0) 有 (1) 無
14. 目前房子坪數\_\_坪
15. 以前是否曾對房子進行過改造(0) 是 (1) 否
16. 家中是否要進行環境改造的主要決定者為：(1) 本人 (2) 配偶 (3) 小孩 (4) 其他\_\_\_\_\_
17. 主要行動方式：(1) 獨立行走 (2) 拐杖 (3) 輪椅
18. 認知分數(MMSE score)：\_\_\_\_\_
19. 中風嚴重度 (NIHSS score)：\_\_\_\_\_
20. 日常生活能力 (BI score)：\_\_\_\_\_
21. 社會支持度 (FSSQ score)：\_\_\_\_\_
22. 跌倒自我效能 (FES(S) score)：\_\_\_\_\_
23. 平衡能力(PASS score)：\_\_\_\_\_
24. 環境改造所需的花費：\_\_\_\_\_元
25. 治療師建議的環境改造策略數目：\_\_\_\_\_
26. 一個月後個案施行的環境改造策略數目：\_\_\_\_\_ 順從性：\_\_\_\_\_%

家屬基本資料部分

1. 性別：(0) 男 (1) 女
2. 出生年月日：民國\_\_年\_\_月\_\_日（\_\_歲）
3. 教育程度：(1) 不識字 (2) 國小 (3) 國中 (4) 高中 (5) 大專以上

附錄四：杜克社會支持量表

**Duke-UNC functional social support questionnaire**

以下是一些有關於他人提供您幫助或支持的事件，請仔細的閱讀每個句子，然後在最符合您情形的空格中打勾。

以下有一個例子提供您參考：

	和的	我	想樣	要多	比的	我少	想很	要多
我有（我得到）足夠的休閒時間		✓						
	十成	八成	六成	四成	兩成			

如果您在表上相同的地方打『✓』就表示您得到大部分您所想要的休閒時間，但並不完全和您想要的一樣多

\*\*盡可能的回答下列每一題，並沒有絕對正確或錯誤的答案

	和的	我	想樣	要多	比的	我少	想很	要多
1、有人邀請我外出一起做些事								
2、我得到愛與關懷								
3、我有機會和別人討論工作或家事上的問題								
4、我有機會和我信任的人討論有關我個人和家庭的問題								
5、我有機會和別人討論金錢的事情								
6、我有一些關心我的朋友								
7、在處理重大事件時，我能獲得實用的建議								
8、在生病臥床時，我能獲得別人的幫助								

附錄五：美國國衛院腦中風評估表

NIH Stroke Scale Items	Scoring Definitions	Score
1. Level of Consciousness 1a. Overall LOC	0=alert and responsive 1=arousable to minor stimulation 2= arousable only to pain stimulation 3=reflex response or unarousable	
1b. LOC Questions	0=Both correct 1=One correct(or dysarthria, intubated, foreign lang.) 2=Neither correct	
1c. Commands	0=Both correct 1=One correct 2=Neither correct	
2. Best Gaze	0=Normal 1=Partial gaze palsy; abnormal gaze in one or both eyes 2=Forced eye deviation or total paresis	
3. Visual Field	0=No visual loss 1=Partial hemianopia, quadrantanopia, extinction 2=Complete hemianopia 3=Bilateral hemianopia or blindness	
4. Facial Palsy	0=Normal 1=Minor paralysis, asymmetric smile 2=Partial paralysis 3=Complete paralysis(upper & lower face)	
5. Motor Arm	0=No drift x 10 secs 1=Drift, but not hit bed 2=Some antigravity effort, not sustained 3=No gravity effort, but even minimal movements 4=No movement at all	
6. Motor Leg	0=No drift x 10 secs 1=Drift, but not hit bed 2=Some antigravity effort, not sustained 3=No gravity effort, but even minimal movements 4=No movement at all	
7. Limb Ataxia	0=No ataxia(or aphasic, hemiplegic) 1=Ataxia in upper or lower extremity 2= Ataxia in upper and lower extremity	
8. Sensory	0= Normal 1=Mild-mod unilateral loss but aware of touch 2=total loss,unaware of touch. Coma, bilateral loss	
9. Best Language	0=Normal 1=Mild-mod aphasia;(diff but partly comprehensible) 2=severe aphasia;(almost no information exchanged) 3=mute, global aphasia, coma. no one step commands	
10. Dysarthria	0=Normal 1=Mild-mod; lured but intelligible 2=Severe; unintelligible or mute X=Intubation or mech barrier	
11. Extinction/Neglect	0=Normal, non detected 1=Neglects or extinguishes to double stimulation 2=Profound neglect in more than one modality Ataxia in upper or lower extremity	
	<b>Total Score</b>	



附錄六：中文版 PASS 項目及評分標準

中文版 PASS 項目及評分標準

A. 維持姿勢				
1. 無扶持下坐立	0 無法坐立	1 需些微扶持下始能坐立，如他人以單手幫忙	2 沒有扶持下，可以坐立超過十秒鐘	3 沒有扶持下，可以坐立超過五分鐘
2. 扶持下站立	0 扶持下仍無法站立	1 兩人用力扶持下，可站立	2 一人中度扶持下，可站立	3 單手扶持下，可站立
3. 無扶持下站立	0 沒有扶持下無法站立	1 沒有扶持下可站立超過十秒鐘或身體明顯的偏向一側	2 沒有扶持下可站立超過一分鐘或身體些微不對稱	3 沒有扶持下可站立超過一分鐘同時手臂可在超過肩膀的高度下活動
4. 健側腳站立	0 無法站立	1 站立數秒鐘	2 站立超過五秒鐘	3 站立超過十秒鐘
5. 患側腳站立	0 無法站立	1 站立數秒鐘	2 站立超過五秒鐘	3 站立超過十秒鐘
B. 變換姿勢 (第 6 至 11 項，病人在 50 cm 高的檢查桌上接受檢查；9 到 12 項需在病人能獨立坐立或站立時才予以評估)				
	無法從事	很多協助	一點協助	不需協助
6. 從平躺翻身到患側	0	1	2	3
7. 從平躺翻身到健側	0	1	2	3
8. 從平躺到坐	0	1	2	3
9. 從坐到平躺	0	1	2	3
10. 從坐到站	0	1	2	3
11. 從站到坐	0	1	2	3
12. 站立時，撿起地上的鉛筆	0	1	2	3

總分：\_\_\_\_\_

附錄七：巴氏量表

Barthel ADL Index

項目	內容	評分
1. 餵食	自主獨立（可由他人備好食物）	2
	需要協助（需他人夾菜或切肉等）	1
	他人餵食	0
2. 洗澡	不需他人幫忙（含自行進出浴室）	1 0
3. 個人衛生清洗	洗臉、刷牙（含假牙）、梳頭、刮鬍子等（可由他人備好器具）	1 0
4. 穿衣	獨立（含衣褲）	2
	自主獨立（50%可自己做）	1
		0
5. 大便控制（最近一週）	能完全自我控制	2
	偶而失禁（一星期一次）	1
	失禁超過一次或需他人協助塞灌腸劑	0
6. 小便控制（最近一週）	能完全自我控制（或自行插導尿管）	2
	偶而失禁（每天一次）	1
	失禁超過一次或需他人協助插尿管或導尿	0
7. 如廁	獨立（含上下廁所、清潔、穿脫衣褲等）	2
	需要協助（50%可自己做）	1
		0
8. 移位（從椅到床，或床到椅）	自主獨立	3
	需要少許協助	2
	能獨立坐穩，但移位需協助	1
		0
9. 行走（室內）	能獨立行走（可使用輔具）	3
	一人協助下（含監督下）行走	2
	可操控輪椅移動（含自行開啟、進出房門及轉彎）	1
		0
10. 爬樓梯	自主獨立	2
	需要協助（50%可自己做）	1
	完全需要別人幫忙	0

總分：\_\_\_\_\_

附錄八：瑞典版跌倒自我效能量表

瑞典版跌倒自我效能量表

請您仔細的想想，當您在從事下列活動時自覺安全不會跌倒的程度，然後在最符合您情形的空格中打勾。

	完 全 沒 信 心	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	非 常 有 信 心
1、上下床時													
2、上廁所時													
3、刷牙洗臉時													
4、起身及坐下時													
5、穿脫衣服時													
6、洗澡時													
7、上下樓梯時													
8、在住家附近走動時													
9、伸手到櫥櫃取物時													
10、打掃家裡時													
11、準備三餐時													
12、接電話時													
13、購物時													

附錄九：中風患者居家環境改造健康信念量

中風患者居家環境改造的信念量表

接受訪談者：\_\_\_\_\_ 填答日期：民國\_\_年\_\_月\_\_日 編號\_\_\_\_\_  
與患者關係：本人 配偶 子女 媳婦或女婿 親戚 朋友 其他\_\_\_\_\_  
自己看法 代為表達中風家人的想法

此問卷主要是想瞭解您對於「進行居家無障礙環境改善，以增進您家人中風後的居家安全」的看法，共分為五大部分（A~E）。常見居家無障礙環境改善的策略有環境結構的改變（如加裝扶手）、提供特殊器材（浴椅）、行為改變（使用夜燈）及輔具的使用（助行器）等。

此部分主要是為了瞭解您有關居家環境改造資源訊息取得管道，請分別於內勾選合適的選項。

**A1. 您是否有聽過或接觸過有關居家環境改造的相關資料與訊息**

(0) 沒有

(1) 有，哪裡聽來的？（可複選）

\_\_\_\_\_ 醫護人員 家人 親朋好友 網路 報章雜誌 衛教單張 電視  
廣播收音機 廣告傳單 產品銷售人員 主動搜尋資訊 其他\_\_\_\_\_

此部分主要是為了瞭解您對於執行居家環境改造可能產生的好處的看法，您同意下列描述的好處嗎？

	(1)				(5)
	非常	不	沒		非常
	不同	同意	意見	同意	同意
	意	意	見	意	意
<b>B1. 居家環境改造可增加居家的安全性</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B2. 居家環境改造可減輕照顧者的負擔</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B3. 居家環境改造可提昇行動力</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B4. 居家環境改造可增加日常生活的獨立性</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B5. 居家環境改造可提昇生活品質</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B6. 其他好處：_____</b>					

此部分主要是為了瞭解您對於執行居家環境改造時的困難的看法，您同意下列所描述的原因嗎？

	(5)				(1)
	非	不	沒	同	非
	常	同	意	意	常
	不	同	見	同	同
	同	意	同	意	意
	意	同	意	同	意
C1.我會因為無法申請補助而放棄居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C2.我會因為所需花費太多而放棄居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3.我會因為沒有時間而無法進行居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4.我會因為不知找誰幫忙施工而無法進行居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C5.我會因為不知如何進行改造而放棄居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C6.我會因為不知去何處購買所需材料或用品而放棄居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C7.我會因為不想丟掉原有的東西而放棄居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C8.我會因為希望家維持原狀而放棄居家環境改造	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C9.其他覺得有困難執行居家改造的原因：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

此部分主要是為了瞭解您對於跌倒所造成的影響其嚴重性的看法，請就您個人認為下列事件的嚴重性為何？

	(1)				(5)
	完	中	程	很	完
	全	等	度	有	全
	沒	少	有	可	有
	有	許	程	能	可
	可	可	度	能	能
	能	能	可	能	能
	能	能	能	能	能
D1.跌倒可能造成需花費龐大的醫療費用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D2.跌倒可能造成行動能力下降	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D3.跌倒可能造成需他人照料中風家人的生活起居	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D4.跌倒可能造成骨折住院	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D5.跌倒可能造成死亡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	(1)				(5)
	非常	不	沒	同	非常
	不同	同意	意見	同意	同意
	同意				
D6.若因跌倒而需花費龐大的醫療費用，對我的影響很大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D7.若因跌倒而造成行動能力下降，對我的影響很大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D8.若因跌倒而需他人照料中風家人的生活起居，對我的影響很大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D9.若因跌倒而造成骨折住院，對我的影響很大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D10.若因跌倒而造成死亡，對我的影響很大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

此部分主要是為了瞭解您對於發生跌倒的可能性的看法，您同意下列的看法嗎？

	(1)				(5)
	非常	不	沒	同	非常
	不同	同意	意見	同意	同意
	同意				
E1. 中風患者會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E2. 跌倒可能會發生在您中風的家人身上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E3. 中風患者在行走時會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E4. 中風患者在洗澡時會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E5. 中風患者在轉位時會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E6. 中風患者在上廁所時會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E7. 中風患者在起床時會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E8. 中風患者在穿脫衣褲會比一般人容易跌倒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

問卷結束

附錄十：專家內容效度審查：

	專家評分							CVI 得分	修改意見	修改結果
	I	II	III	IV	V	VI	VII			
<b>A 罹患者認知</b> A1 跌倒可能會發生在中風的家人身上	4	4	4	3	3	4	4	1	II :A1、A2 順序互換 I：中風的家人改成您中風的家人身上	A1、A2 順序互換。 跌倒可能會發生在您中風的家人身上
A2 中風患者會比一般人容易跌倒	4	4	4	4	3	4	4	1		
<b>B 嚴重性認知</b> B1 我覺得跌倒可能造成需龐大的醫療費用就醫	4	3	4	3	3	3	4	1	I、IV：需龐大的醫療費用就醫改成需花費龐大的醫療費用 II、V：刪除我覺得	跌倒可能造成需花費龐大的醫療費用
B2 我覺得跌倒可能造成行動能力下降	4	3	4	4	3	4	4	1	II、V：刪除我覺得	跌倒可能造成行動能力下降
B3 我覺得跌倒可能造成需他人照料我的生活起居	4	3	4	2	3	4	4	0.86	II、V：刪除我覺得 II：我的生活起居改成中風家人的生活起居 IV：照顧者或本人想法	跌倒可能造成需他人照料中風家人的生活起居
B4 我覺得跌倒可能造成骨折	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除我覺得	跌倒可能造成骨折
B5 我覺得跌倒可能造成住院	4	3	4	3	3	4	4	1	II、V：刪除我覺得	跌倒可能造成住院
B6 我覺得跌倒可能造成死亡	4	3	4	3	3	4	4	1	II、V：刪除我覺得	跌倒可能造成死亡

附錄十：專家內容效度審查（續）

	專家評分							CVI 得分	修改意見	修改結果
	I	II	III	IV	V	VI	VII			
B7 我覺得若因跌倒而需龐大的醫療費用就醫，對我的影響很大	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	若因跌倒而需龐大的醫療費用就醫，對我的影響很大
B8 我覺得若因跌倒而造成行動能力下降，對我的影響很大	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	若因跌倒而造成行動能力下降，對我的影響很大
B9 我覺得若因跌倒而需他人照料我的生活起居，對我的影響很大	4	3	4	2	3	3	4	0.86	II、V：刪除 我覺得 II：我的生活中風家人的生活起居 風家人的生活起居 V：照顧者或本人想法	若因跌倒而需他人照料中風家人的生活起居，對我的影響很大
B10 我覺得若因跌倒而造成骨折，對我的影響很大	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	若因跌倒而造成骨折，對我的影響很大
B11 我覺得若因跌倒而造成住院，對我的影響很大	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	若因跌倒而造成住院，對我的影響很大
B12 我覺得若因跌倒而造成死亡，對我的影響很大	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	若因跌倒而造成死亡，對我的影響很大



附錄十：專家內容效度審查（續）

	專家評分							CVI 得分	修改意見	修改結果
	I	II	III	IV	V	VI	VII			
<b>C 利益性認知</b>										
C1 我覺得居家環境改造可增加居家的安全性	4	3	4	4	3	4	4	1	II、V：刪除 我覺得	居家環境改造可增加居家的安全性
C2 我覺得居家環境改造可減輕照顧者的負擔	4	3	4	4	3	4	4	1	II、V：刪除 我覺得	居家環境改造可減輕照顧者的負擔
C3 我覺得居家環境改造可提昇行動力	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	居家環境改造可提昇行動力
C4 我覺得居家環境改造可增加日常生活的獨立性	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	居家環境改造可增加日常生活的獨立性
C5 我覺得居家環境改造可提昇生活品質	4	3	4	4	3	3	4	1	II、V：刪除 我覺得	居家環境改造可提昇生活品質
<b>D 障礙性認知</b>										
D1 我會因為無法申請補助而放棄居家環境改造	4	3	4	4	3	4	4	1		
D2 我會因為所需花費太多而放棄居家環境改造	4	3	4	4	3	4	4	1		
D3 我會因為沒有時間而無法進行居家環境改造	4	3	4	4	3	4	4	1		
D4 我會因為不知找誰幫忙施工而無法進行居家環境改造	4	3	4	4	3	4	4	1		

表 6: 專家內容效度審查 (續)

	專家評分							CVI 得分	修改意見	修改結果
	I	II	III	IV	V	VI	VII			
D5 我會因為不知如何進行改造而放棄居家環境改造	4	3	4	4	3	4	4	1		
D6 我會因為不知去何處購買所需材料而放棄居家環境改造	4	3	4	3	3	4	4	1		
D7 我會因為不想丟掉原有的東西而放棄居家環境改造	4	3	4	3	3	4	4	1		
D8 我會因為希望家維持原狀而放棄居家環境改造	4	3	4	4	3	4	4	1		
<b>E 行動線索</b> E1 您是否有聽過或接觸過有關居家環境改造的相關資料與訊息	4	3	4	4	3	4	4	1	I : 加入主動收尋資訊 II : 更動順序為 E、C、D、A、B	加入主動收尋資訊。 更動順序為 E、C、D、A、B。