

行政院國軍退除役官兵輔導委員會馬蘭榮譽國民之家  
安養機構預防老人跌倒之相關危險因子研究

## 壹、緣起

跌倒是老年人口中普遍的健康問題，老人發生跌倒意外易造成身體損傷，嚴重者甚至死亡，故預防跌倒意外發生是安養機構重要議題。透過住民安全通報統計，本單位於 98 年（2009）住民跌倒發生率為 0.07%，造成中重度傷害有 2 件，且有逐年增加趨勢。故成立研究小組，發現住民跌倒原因為住民身體活動功能障礙及對跌倒認知不足，工作人員未依流程作業，藉由改善措施：修訂預防跌倒照護標準，改變跌倒標示牌、步態不穩及虛弱之住民，採定時主動協助在床上或床邊使用便器、在職教育宣導及作業流程的查核，住民跌倒發生率由 0.07% 降至方案執行後的 0.05%，因跌倒造成的中重度傷害計 3 件。持續跌倒監測檢討與改善，以增進住民安全，提昇單位照護品質。

## 貳、目的

本研究目的為探討本家住民跌倒危險因子評估，及瞭解住民基本屬性與跌倒現況分析二者關係，採描述性研究設計；針對 65 歲以上住民，計 232 位住民進行危險因子進行調查，期望研究結果可以做為防範住民跌倒之參考，進而提供合宜介入措施，讓住民擁有健康安全的生活。

## 參、文獻查證

### 一、跌倒危險因子及相關因素

住民常發生跌倒的因素往往來自於本身及環境因素，是一種環環相扣且複雜的關係。跌倒內在因素：如姿勢平衡及步態的改變，造成反射性變慢、肌肉無力、視力不良、虛弱、營養吸收不良、大小便失禁、日常生活功能不良或認知功能障礙等，這些生理功能退化都會導致跌倒危險出現，此外可能因慢性疾病問題及服用藥物副作用而造成跌倒。對於老人身體狀況變差而會變的危險，使用輔助器老人使用方法是否正確，其他發生跌倒的危險因子還包括年齡（特別是超過 80 歲以上者）、下肢肌肉

無力、過去有跌倒病史、日常生活活動功能受損及病狀況初癒(特別是出院後一個月內)這些多重項目都是影響老人跌倒的相關因素(謝、蔡、劉, 2007)。

## 二、跌倒危險因子

跌倒原因非單一因子所形成, 相關因素包含內在因素及外在因素, 內在因素如: 下肢無力、握力不足、平衡功能不良、認知功能障礙、日常生活功能障礙; 外在因素包括使用多重藥物: 鎮靜劑、安眠藥、降血壓及利尿劑、環境中光線不良、地板上的羈絆物、浴室未安裝扶手或防滑地板等安全設施(黎、陳 2005), 跌倒對老人造成影響包括身體傷害、失去自尊和害怕再跌倒之心理傷害, 同時也降低生活品質並易導致失能及死亡(陳、黃 2002)。

跌倒可能是由於以下幾點因素造成:

### (一) 個案個人因素

在研究資料中指出, 個案可能因為姿勢平衡及步態改變、肌肉無力、視力不良、虛弱、營養吸收不良、排泄障礙(大小便失禁)、日常生活功能不良或認知功能障礙、意識缺損、過去曾有跌倒經驗等相關因素而造成跌倒(蕭等, 2003)。另外受到老化過程影響, 老人活動協調度與判斷力、反應減弱, 更使跌倒成為老人的致命傷, 尤其以65歲以上的老人佔最多(郭、李、江、曾, 2001)。

### (二) 環境及設備因素

在溫、胡、劉(2002)的研究報告中指出, 至少有40%-50%之跌倒意外是可預先防患之環境因素有關。環境包括: 地面凹凸不平、地面濕滑、躁動個案未使用床欄、衣服脫鞋不合適或是無止滑效果, 都可能會影響個案平衡造成跌倒。設備方面, 如走道光線不足、輪椅固定不佳、呼叫鈴擺放位置太遠...等, 地板是否平整、光線是否充足、地毯是否會滑動、浴室裡是否有止滑墊, 需不需要加裝扶手、家具物品是否擺放妥當, 會不會造成死角讓老人家, 沒注意到而絆倒, 所穿

著衣物、鞋子是否適合大小，也可能造成跌倒危險因子。

### (三) 藥物因素

藥物是治療疾病重要方式之一，而藥物副作用或使用不當，卻反而造成跌倒傷害之誘因。其中以精神科用藥（含抗精神病用藥、鎮靜劑、安眠藥、抗憂鬱劑等）及心臟方面用藥危險性相對較高（黎、陳，2005）。

## 三、跌倒的衝擊

### (一) 生理層面：

老人發生跌倒後，會直接影響基本日常生活功能、下肢活動能力、上肢活動能力與家事生活功能，致使身體活動能力受限，進而提高失能機率。約有5%超過65歲以上老人跌倒需要住院，老人跌倒造成肱骨、腕骨、骨盆等骨折佔5%，髖部骨折佔2%，其他較嚴重傷害（包括頭部受傷、顱內出血）約佔10%。約有5%髖部骨折的老人在住院過程中死亡，髖部骨折後一個月內的死亡率約佔18%至33%。跌倒後超過兩個小時無法站起以致於受限於地板上，會增加脫水、褥瘡、橫紋肌溶解症、肺炎等併發症的機率。

### (二) 心理層面：

老人發生跌倒後，容易產生心理情緒變化，如害怕活動或對某些動作採取謹慎態度，造成身體活動量下降，提高再次跌倒機率。害怕跌倒心理亦會限制動作行為，降低從事身體活動意願，將造成身體生理機能下降，如此形成一個惡性循環。因為擔心跌倒而產生跌倒後焦慮症候群（post-fall anxiety syndrome），更會導致社交退縮、生活品質惡化及失去獨立自主性。

### (三) 社會層面：

老人因跌倒出院後，普遍生理功能尚未完全復元，因此活動常受限於環境，如無法爬樓梯必須由照服員或家人、僱請看護照顧，對社會經濟與家庭生活的影響值得注意（溫、黎、陳，2006；謝、蔡、劉，2007）。

#### 四、護理評估與預防

##### (一) 評估

文獻上統整從二方面來評估：

第一方面從導致跌倒之因子而分析：學者們歸納出跌倒高危險群應注意事項包括：過去跌倒史、身體評估（如生命徵象、意識狀態、情緒、感覺運動功能、神經反射、步態與平衡等）、實驗室與各項檢驗報告等（蕭等，2003）。

第二方面則是關於外在環境部分：跌倒通常發生在入住第一週或第三週以後（黃、劉、張、吳，1998）。因此，若是能及時評估與辨識住民跌倒危險特性並且預測跌倒發生可能性，進一步提早執行預防跌倒防範措施，能有助於降低跌倒發生（蕭等，2003）。

##### (二) 預防

多份文獻統整指出預防住民跌倒的防範措施可歸為以下因素（引自楊、徐，2003）：

###### 1. 住民個人因素

- A. 辨別潛在性增加住民跌倒危險性之認知或身體障礙。
- B. 教導住民家屬或其主要照顧者認識跌倒危險因子。
- C. 將呼叫鈴、尿壺、眼鏡、雜誌等物品放置在住民隨手易取之處。
- D. 適當張貼告示提醒住民下床時，若有必要能夠尋求協助。
- E. 護理人員能夠立即回應呼叫鈴鈴響並處理。
- F. 定時探視住民並協助如廁。
- G. 張貼標示提醒主要照顧者住民屬於跌倒高危險群。

###### 2. 環境設備因素

- A. 辨別潛在性增加住民跌倒危險性之環境特性。
- B. 提供穩定步態之輔助工具(如助行器)。
- C. 適當使用約束、床欄來防止潛在性不安全的移動。
- D. 將床擺置最低的位置。
- E. 避免地板表面雜亂。

F. 提供足夠的燈光增加能見度。

G. 提供床旁夜間照明。

H. 提供止滑地板。

### 3. 藥物因素

A. 列出常見潛在可能造成跌倒之用藥，讓住民及家屬了解目前所用藥物副作用。

B. 與其他照護之醫護人員合作共同降低藥物副作用。

## 肆、現況分析

### 一、住民特性

住民平均年齡82歲，多為肢體偏癱、認知功能受損、自我照顧能力低且依賴程度高之老人。以巴氏量表評分住民依賴程度，其中0-40分屬重度依賴佔33%，顯示住民依賴程度偏高，無法自我執行日常生活項目，需專人協助照護。

### 二、現行預防跌倒措施方式

本單位於2009年制定「預防住民跌倒護理標準」，常規內容為：

#### (一) 跌倒高危險群照護措施

評估時機：

1. 護理人員在住民入住當天完成跌倒危險因子評估表。
2. 跌倒危險因子評估表，總分 $\geq 4$ 分，列入跌倒高危險群，每3個月定期評估。
3. 跌倒危險因子評估表總分 $\geq 8$ 分或當月有重複跌倒時，視狀況修正為每週至每月評估。
4. 屬高危險群在住民床頭板註明『預防跌倒告示牌』提醒照顧服務員。
5. 護理人員需書寫護理問題：高危險性傷害--跌倒，擬定護理措施並交班，再給予住民預防跌倒衛教及照服員照護指導。

#### (二) 預防跌倒照護標準

工作人員需依預防跌倒照護標準執行的內容包括：

1. 每次協助住民照護活動時，能注意住民床旁是否有張貼

『預防跌倒告示牌』，對有張貼此告示牌者，加強觀察住  
民的動態。

## 2. 執行照護活動時的注意事項：

- (1) 呼叫鈴之紅燈線維持在住民易取得的地方。
- (2) 開水、杯子、衛生紙、尿壺等物品放置於住民容易拿到的範圍。
- (3) 床舖調整成適合住民上下床的高度且四輪固定。
- (4) 衣褲不可過大或太長。
- (5) 床欄要固定穩當。
- (6) 使用輪椅就位需固定手煞車。

## 3. 環境設備：

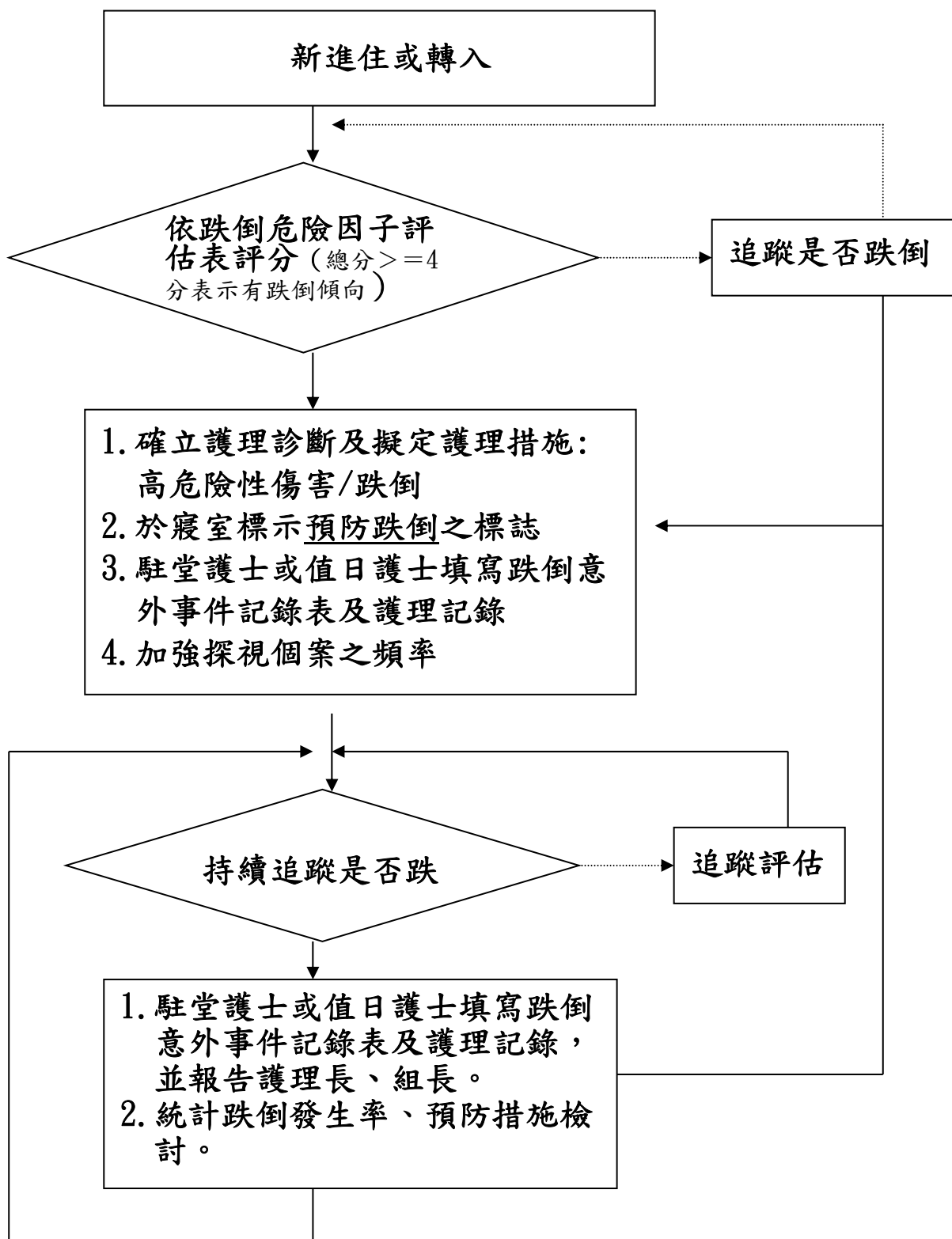
- (1) 室內光線要明亮，晚上夜燈及廁所照明燈要開啟。
- (2) 保持走道通暢，不可堆放物品。
- (3) 單位及浴室地板隨時保持乾燥。
- (4) 臥床搖桿使用後，需立即歸位。
- (5) 每月檢查輪椅、推車等相關輔具功能，由各堂責任區照服員依「住民跌倒安全自主查檢紀錄表」查檢並改善。

4. 家屬部份：於協助辦理住民入住手續環境介紹時，由護理人員介紹預防跌倒照護標準內容並請家屬在旁陪伴住民時配合執行。

## (三) 預防住民跌倒安全之作業流程

綜合相關文獻並依據本家現況頒定住民跌倒防範及處理流程：

住民跌倒防範及處理流程-圖 1



### 三、跌倒事件分析

#### (一) 住民跌倒發生情形

依據98年至100年跌倒事件通報統計資料顯示如下

月份 年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
98	5	5	0	5	4	5	5	7	3	0	1	3	41次
99	2	0	2	2	2	2	6	1	3	0	3	2	25次
100	9	4	5	3	3	4	3	2	4	4	4	4	49次

日常生活功能評量依賴程度皆為中、重度依賴，跌倒危險因子評估結果皆大於4分；跌倒發生時段以白班居多佔45.0%，小夜班40.0%，大夜班15.0%；最常發生跌倒的地點在住民寢室床旁佔45%，因自行移位而跌倒30%，如廁後走回病室時跌倒佔20%，躁動或其他如蹲下拿東西而跌倒者為5%等。

## (二) 住民跌倒造成傷害情形

年度	98	99	100
跌倒高危險群個案人數	77	123	123
住民跌倒發生件數	41	25	49
住民跌倒發生率(%)	0.07	0.03	0.05
跌倒造成傷害發生率(%)	78.9	82.61	81.63
跌倒傷害嚴重度1級(%)	57.8	78.95	62
跌倒傷害嚴重度2級(%)	21.2	5.26	30
跌倒傷害嚴重度3級(%)	21	15.79	8
重複跌倒者佔跌倒者之比率%	2.7	11.43	20

## (三) 以觀察法查核單位內執行預防跌倒護理措施之現況， 結果發現：

### 1. 護理人員方面

主護於住民入住時雖能提供預防跌倒相關衛教及基本預防跌倒措施；但在入住護理評估時未發現住民有解尿困難問題，未能及時意識到住民會因此產生不安或欲下床如廁之可能性，而給予適宜之相關協助。

### 2. 住民及其疾病因素

個案本身自我意識較強烈，加上因解尿困難造成身心不適感，所以會急於下床試圖解小便以求緩解。

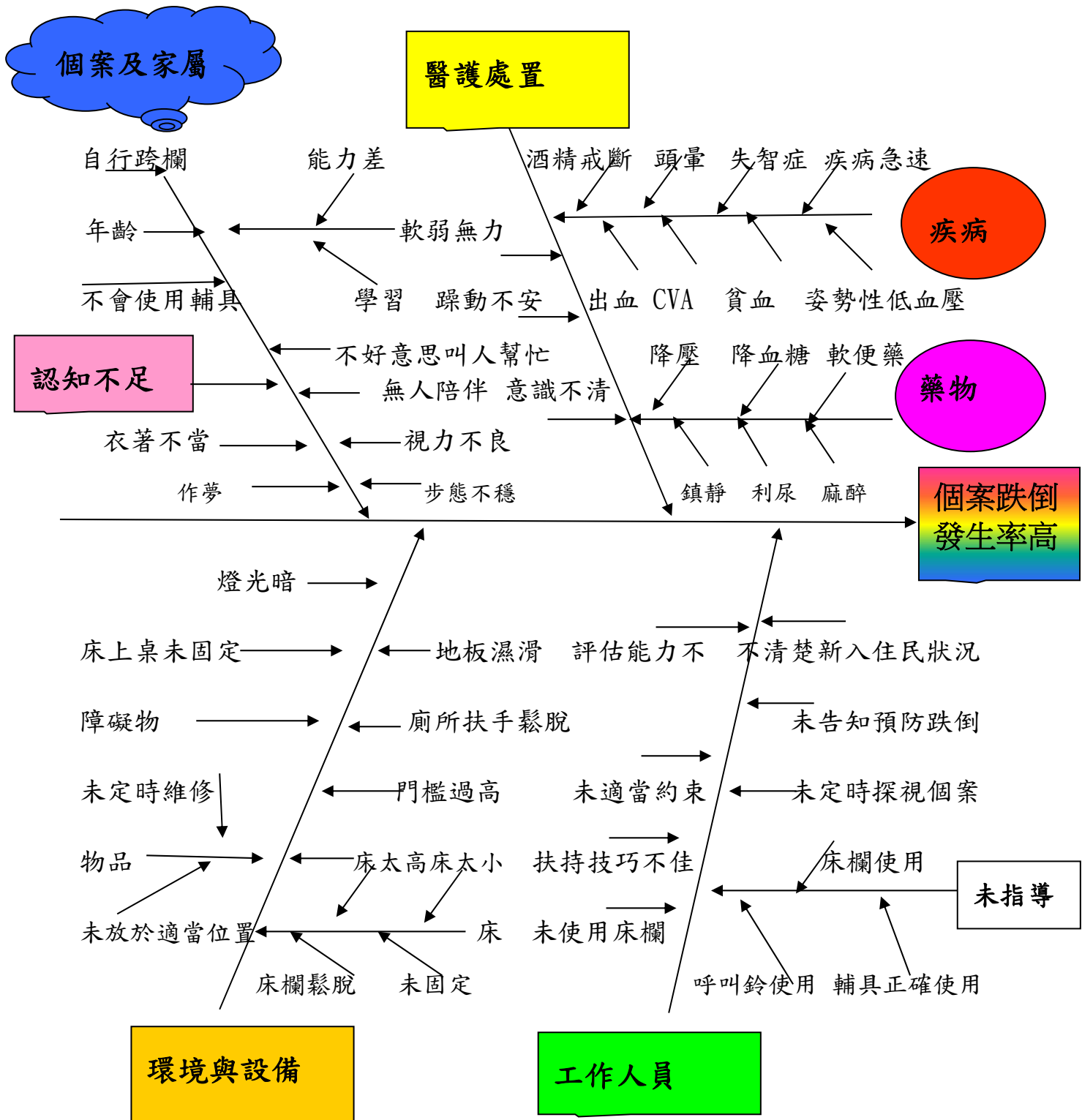
### 3. 主要照顧者因素

因和住民相處時間太短，導致溝通及相處上障礙，使住民對主要照顧者沒有安全感、無法信任。

#### 4. 環境因素

廁所地面未能隨時保持乾燥，導致住民如廁時可能因地面濕滑且重心不穩而不慎跌倒。

綜合上述分析結果，繪製影響住民跌倒相關因素要因分析圖-圖 2



(四) 經現況分析，確立導致住民跌倒發生率高主要因為：

1. 住民因活動功能障礙導致跌倒。
2. 工作人員預防住民跌倒措施認知不足。
3. 工作人員未確實執行預防跌倒照護措施。

## 伍、研究方法與過程

本研究採結構問卷，問卷內容包括基本屬性、跌倒危險內在因子評估。

### 一、基本屬性

計十二題，包括年齡、常用語言、教育程度、婚姻狀況、目主要照顧者、經濟狀況、抽菸習慣、飲酒習慣、身高體重、服用藥物、慢性疾病、跌倒經驗。

### 二、跌倒危險因子評估量表

計十五題，症狀評估包括：頭痛、頭暈、視力模糊、步態不穩、平衡感不佳、記憶力不佳、情緒不穩、肌肉無力、疼痛、大便失禁、小便失禁、心悸、呼吸困難、胸痛、精神狀態不佳，內容採頻率計分，如答「總是」則給予五分，「經常」則給予四分，「有時」則給予三分，「偶爾」則給予兩分，「不常」則給予一分。

### 三、輔具使用狀況

計一題，選項包括無使用輔具及有使用輔具，如有使用輔具種類則包括：手杖、助行器、老花眼鏡、助聽器、輪椅、拐杖。

本研究執行期自民國100年1月至12月，為期1年，依計畫期、執行期及評值期三階段進行。

### 一、計畫期

- (一) 依現況、困難點及考量單位住民特性，由收集相關資料並查閱文獻與標準制定，重新修訂單位預防跌倒護理照護標準。
- (二) 重新設計預防跌倒海報，將海報內容字體及圖檔放大。
- (三) 擬定在職教育課程內容及宣導計畫：針對單位工作人員設計在職教育內容，包括新修訂完成的預防住民跌倒護理照護標準、住民之常見的跌倒原因及影響，並宣導新制作的預防跌倒標示牌擺放位置，以強化工作人員對

於預防跌倒措施的重視。另以住民為對象，擬定預防跌倒的宣導課程。

- (四) 統計曾跌倒住民名單並安排復健科門診：將跌倒住民名單與現有每週3次至本家復健室或至台東榮院復健室進行復健名單核對，沒有復健的住民勸導接受復健重要性，並獲得同意後安排復健，已有復健的住民則與復健醫師討論增加復健次數。

## 二、執行期

- (一) 3月1日張貼預防跌倒海報於各樓層走道、樓梯、餐廳及住民寢室內、浴廁、活動區，提醒住民預防跌倒方法。
- (二) 安養堂住民寢室床位窄視個案狀況加裝床欄。
- (三) 2月15日舉辦預防跌倒在職教育，每堂課40分鐘，討論20分鐘。
- (四) 5月10日舉辦『我是不倒翁—如何預防跌倒發生』住民團體衛教30分鐘。
- (五) 於2月21日將未接受復健的5員住民完成至復健科門診復健評估，並於2月23日起陸續開始一週3次至復健科進行復健。另4員已有復健的住民，則與其復健老師討論住民復健進展，除增加復健次數至每週3次外，並增加關節活動度及下肢肌力的復健項目。

## 三、評值期

建置本家跌倒指標監測表，每月登記乙份，於隔月10日以前填註「跌倒指標月統計表」，統計當月跌倒住民之人數，分析原因提出檢討及改善。統計分析100年度跌倒事件計49件(99年度25件)，年度雖增加24件，但其中有11件無任何外傷或骨折。

## 陸、改善對策

### 一、護理人員方面

- (一) 護理人員於住民入院時除給予基本預防跌倒防範措施及護理指導外，應加強在護理評估時謹慎篩選跌倒高危險群，並針對其危險因子予適宜之防範措施，重視其個別

性。

- (二) 加強觀察住民及家屬互動之敏銳度，在確實執行預防跌倒護理指導外，應隨時評估病患及家屬對於預防跌倒患者之措施、衛教的了解程度。
- (三) 教導住民周邊硬體使用方式，如呼叫鈴、床欄使用。
- (四) 對藥物可能產生之副作用及生活不便影響，應於住民入院時告知住民及家屬藥物相關資訊之注意事項和預防重要性，提供協助和諮詢。
- (五) 對於長時間臥床住民，提供紙尿褲或活動便盆椅，並教導採漸進式下床活動。
- (六) 加強監測服用第四類管制藥品（鎮靜安眠藥）後狀況  
鎮靜安眠藥協助個案入睡，但副作用是產生頭暈眼光肢體軟弱無力現象，起床時很容易跌倒，所以針對服用鎮靜安眠藥住民，需加強監控及教育並特別監測服用後狀況記錄。

## 二、住民方面

加強住民本身對於跌倒高危險性及預防重要性的認知，並針對曾經有過跌倒經驗個案、跌倒高危險群，予增加探視頻率和心理支持，並鼓勵住民於需要時主動尋求協助。

## 三、主要照顧者

- (一) 主要照顧者應能夠和住民有效溝通，維持彼此信任感。
- (二) 瞭解住民目前行動能力或限制，在合宜情況下協助住民活動。
- (三) 發現主要照顧者，出現身、心、社會及家庭負荷及需求時，應予心理支持並實質協助聯繫醫療及社會資源，如聯絡社工、居家喘息服務等。

## 四、環境方面

- (一) 持續張貼簡單明顯「注意跌倒高危險群」的警示牌，以提醒工作人員、住民或家屬。
- (二) 維持住民活動範圍之地面清潔乾躁，於容易造成地面濕滑處提供止滑地板表層、加設欄杆及扶手。
- (三) 保持地面乾燥，預防廁所地板潮濕，增設浴廁防滑地板。

(四) 夜班巡房時，如發現燈光不足或照明設備損壞，應提供明亮環境並立即請修。

## 五、護理指導方面

可增加預防跌倒單張或海報，張貼於浴廁、樓梯、電梯、寢室、餐廳，予住民、家屬、主要照顧者加強護理指導。

## 柒、研究發現與建議

- 一、預防跌倒意外發生並非易事，需考量因素是多重的，也因此跌倒後的處置，視住民個別情況而決定。
- 二、此次分析跌倒住民中，有活動功能障礙者佔75.68%，雖有安排復健運動，但住民自主性強持續度低且因健忘、退化、失智等疾病因素、教育程度普遍不高，較無法配合工作人員的照護措施，使得預防跌倒成效受影響，且每位住民肢體活動功能障礙程度之差異大，增強關節活動度、肌力成效，短期內較難評估其對預防跌倒影響程度，未來將在此部份持續追蹤成效及深入探討。
- 三、雖然即使有完善配套措施及衛教，還是會忽略有關住民或家屬對住民安全跌倒意外的認知與其了解程度，因此持續性評估並加強預防跌倒之宣導教育，是非常重要的。
- 四、研究結果發現，有跌倒經驗排名前三項危險因子分別為：
  - (一) 視力模糊：對住民身體功能方面視力減弱給予改善方法，視聽力檢查或使用老花眼鏡。
  - (二) 肌肉無力：動訓練可增加住民肌肉耐力及步伐，減少因精神疾病產生身體功能退化，運動訓練可以做一些靜態動作，如：踩腳踏車、散步、太極拳等。
  - (三) 平衡感不佳：研究顯示運動可促進老人平衡感，尤其是有些運動會有垂直或水平方向的瞬間移動及需要耐力或快轉速的運動，這些對老人平衡感較有幫助，如：走路、慢跑、平甩功都是很適合的運動。
- 五、建議未來可針對視力模糊，做一些有關家區環境的改善，例如：地面須加裝止滑墊、公共設施須加裝雙層扶手、安

養堂住民寢室床位加寬或加裝床欄、養護堂增設可調整高度功能性床等；再者針對肌肉無力及平衡感不佳，結合有關復健或物理治療改善相關功能，亦可加強內住長者慢性病作適當衛教並藉此加強對跌倒及疾病預防的認知。

## 捌、參考文獻

- 柯彩風、張麗銀（2005）。根本原因分析病人跌倒事件。榮總護理，22(2)，125-131。
- 楊美紅、徐姍姍（2003）。住院病患跌倒之新觀念。護理雜誌，50(1)，86-92。
- 黎家銘、陳晶瑩（2005）。老人跌倒因素的評估與預防。台灣醫學，9(2)，277-284。
- 陳玉枝、林麗華、簡淑芬（2003）。跌倒危險因子。醫院，36(5)，42-54。
- 溫明寰、胡麗霞、劉君華（2002）。腸胃科住院住民預防跌倒之改善方案。新台北護理期刊，4(1)，101-113。
- 郭憲華、李慶女、江怜晏、曾淑惠（2001）。某教學醫院住院住民跌倒事件之調查報告。醫院，34(3)，29-40。
- 黃子珍、劉小瓊、張瓊芬、吳淑娟（1998）。探討住民跌倒防治方案之成效。榮總護理，15(3)，253-264。
- 蕭惠卿、洪淑蓉、邱鈴閔、郭碧淇、劉芷菁（2003）。跌倒的防治與改善專案。國立台北護理學院護理（學）系學刊，14，1-13。
- 陳玉枝、范毓佩、林麗華（2001）。病患跌倒特性之探討與防範措施之研究—台灣醫療品質指標計劃(TQIP)系列研究之一。醫院，34(2)，16-26。
- 梁偉成、紀煥庭、胡明霞、林茂榮（2005）。社區老人跌倒機轉與傷害嚴重程度。物理治療，30(3)，105-115。
- 陳曉容、黃子庭（2002）。老人因跌倒而就醫的健康照護需要及其相關因素之探討：前趨研究。長庚護理，13(1)，1-9。
- 蒲秀瑾（2003）。老年人跌倒的流行病學和危險因子的評估和預防。台灣老年醫學會會訊，51，10-14。
- 黎家銘、陳晶瑩（2005）。老人跌倒因素的評估與預防。台灣醫學，9(2)，277-283。