

機構高血壓老人預防跌倒行為相關因素之探討

林淑芬^{*} 高毓秀^{**}

摘要

目的：在了解機構高血壓老人預防跌倒行為與影響其行為之相關因素。研究設計：為橫斷式調查研究，隨機抽取台北縣市三家機構老人為研究對象，共108人。研究工具：為結構式問卷，包含個人基本資料、預防跌倒知識量表、預防跌倒健康信念量表、預防跌倒自我效能量表、預防跌倒社會支持量表、預防跌倒的資源、最近半年運動情形以及預防跌倒行為量表等部份。問卷資料以SPSS15.0統計軟體進行分析，採用次數、百分比、標準差、平均數、ANOVA、逐步多元迴歸等統計方法。

結果：(1) 與預防跌倒行為有顯著相關的因素為跌倒次數、預防跌倒自我效能、預防跌倒之重要他人支持態度、預防跌倒資訊之獲得以及有固定運動行為；(2) 逐步多元迴歸結果發現重要他人支持態度、預防跌倒自我效能及最近半年運動情形為機構高血壓老人預防跌倒行為之預測因素，可解釋25.5%的變異量，其中以重要他人支持態度的解釋力最大。結論：機構高血壓老人預防跌倒行為之預測因子為預防跌倒自我效能、重要他人支持態度及最近半年運動情形。本研究結果，可做為未來健康促進計畫者研擬老人預防跌倒計畫的依據。

關鍵詞：高血壓、跌倒預防行為、機構老人

* 國立台北護理學院醫護教育研究所研究生

** 國立台北護理學院醫護教育研究所副教授

通訊作者：高毓秀 通訊處：112台北市北投區明德路365號

電話號碼：(02) 28227101轉3203 傳真：02-2821-2143

E mail: yuhsiu@ntcn.edu.tw

壹、前言

依據內政部統計室的資料顯示，我國65歲以上老人占所有人口比率為10.21%（內政部統計室，2007），隨著國人平均壽命的逐年提高，重視老年人的健康與生活品質，老年人跌倒的相關議題已成為現代預防醫學與家庭照護的重要課題。

比較國內外的相關研究，在跌倒率方面，國內65歲以上社區老年人跌倒發生率約6.3-32%；國外則是每年將近有35-40%的老人發生跌倒，即是三個老人中至少就有一個人曾經跌倒過（梁偉成、紀煥庭、胡名霞、林茂榮，2005；張鳳琴、蔡益堅、吳盛良，2003；黃少君、陳曾基、周碧瑟，2005；Weatherall,2004），而在護理之家，老人跌倒發生率則高於社區老人3倍（Sieri, & Beretta,2004）。在跌倒結果方面，國內曾跌倒的老人中，有18.9%為未受傷，53.9%為輕傷及27.3%為重傷；而國外則是將近有40-60%的人曾經受傷，大約有30-50%的人是輕傷，5-6%的人是骨折，甚至有1%的人是嚴重的髓骨骨折。在護理之家曾經跌倒的老人中，也有10-25%的人有骨折或是嚴重到要住院（梁偉成、紀煥庭、胡名霞、林茂榮，2005；Vu, Weintraub & Rubenstein,2005），由此可見跌倒對老年人造成多大的影響。然而，跌倒不僅造成身體的傷害，也影響到心理及經濟層面，在心理上，約有75.6%的老年人會恐懼再度跌倒，而行動設限，會變得較依賴別人的照顧而自信心降低；在經濟上，則會增加家庭照顧的負荷及社會醫療保險的付出（林茂榮、王夷暉，2004；林碧珠，2004；Huang & Acton,2004）。

綜合許多研究發現老人跌倒的原因非常複雜，可歸納為三類：（一）內在因素：如下肢無力、平衡力不佳、視力或聽力不良、認知功能障礙、日常功能障礙、憂鬱症、慢性疾病、姿態性低血壓等。（二）外在因素：如使用多重用藥、精神科用藥、利尿劑等。（三）環境因素：如光線不良、地板濕滑、電線未固定等（黃少君、陳曾基、周碧瑟，2005；游斯隍、卓俊伶、吳姿瑩、林靜兒，2007；黎家銘、陳晶瑩，2005；Belgen, Beninato, Sullivan & Narielwalla, 2006）。而針對老人跌倒原因所採取的介入措施，則有運動訓練、環境的改善、衛生教育介入、藥物管理、營養諮詢等等（陳怡如，2005；Gardner, Buchner, Robertson & Campbell, 2001; Whitehead, Wundke & Crotty, 2006; Yates & Dunnagan, 2001）。

大部分老人跌倒相關研究之研究對象為社區中老人，亦有針對醫療院所住院的老人或有中風病史者進行跌倒相關研究（張鈺姍、蔡東杰、陳明招、陳泰瑞，2005；Belgen, Beninato, Sullivan & Narielwalla, 2006）。根據調查顯示，65歲以上老年人口中患

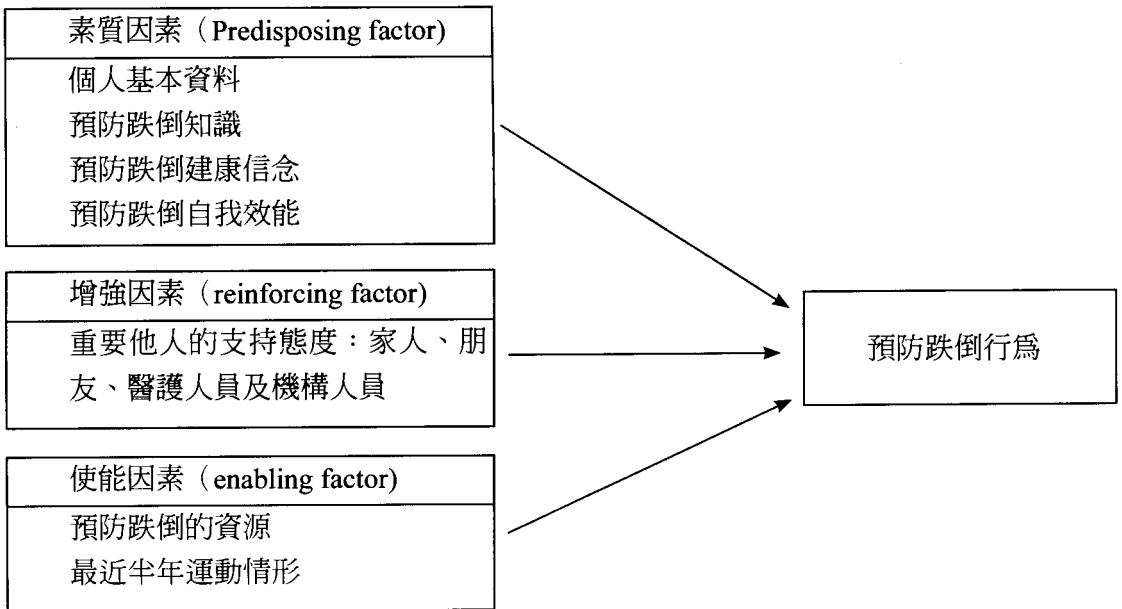
有高血壓疾患者比例為37.7-43.5%（黃少君、陳曾基、周碧瑟，2005），而高血壓患者又是易中風的高危險群，約有40%的中風者曾跌倒，其服用抗高血壓藥物是造成跌倒的危險因子之一（Belgen, Beninato, Sullivan & Narielwalla,2006）。故針對這群機構中、有高血壓及相關藥物使用，可能有姿勢性低血壓及中風之高跌倒風險族群，欲作進一步預防跌倒行為的相關因素探討。

本研究將影響機構高血壓老人預防跌倒行為的相關因素，分類成素質、增強及使能因素（Glanz, Lewis,& Rimer, 2002；Green & Kreuter,1999），做系統性的評估與分析，研究結果將可協助健康促進計畫者將計畫重點放在相關因素上，做為研擬機構老人預防跌倒計畫的依據，並在衛生教育和健康促進上能做有效的介入，同時提高衛生教育介入的品質。

貳、材料與方法

一、研究架構

本研究之研究架構以素質、增強及使能因素的分類方式，來探討影響預防跌倒行為之相關因素（圖一）。



圖一 研究架構

二、研究對象

本研究對象為居住在台北縣市19家登記立案安養機構之高血壓老人，包含安養中心、老人公寓及銀髮集合式住宅，隨機抽取3家同意參與研究之機構為研究場所。同意參與研究之機構高血壓老人有112人，問卷經由作者及訪員詢問後填答。其中訪員皆為醫護背景的研究生，於問卷調查前召開訪員說明會，以增加訪員間的信度。問卷扣除填答不夠完整者有4份，實得有效問卷為108份，有效問卷率為96.43%。

三、研究工具

本研究為橫斷式調查研究，以結構式問卷進行資料收集。編制問卷的過程包括參考國內外相關文獻擬定問卷初稿、經專家意見修正及預試後，修改後為正式問卷。

問卷內容包含：（一）個人基本資料：包括研究對象之性別、年齡、教育程度、慢性病、服用多重藥物、跌倒史、姿勢性低血壓及平衡能力等八個變項。（二）素質因素相關量表：包含預防跌倒知識量表、預防跌倒健康信念量表及預防跌倒自我效能量表，分別有10題、10題及6題，共26題。預防跌倒知識量表主要依據郭鐘隆（2006）原始量表相關文獻修定而成，而預防跌倒健康信念量表、預防跌倒自我效能量表則採用邱寶萱（2003）的原始量表，其 Cronbach's α 值分別為0.677及0.823。以上量表皆經原研究者書面同意後授權使用。（三）增強因素相關量表為預防跌倒社會支持量表：包括家人、朋友、醫護人員及機構人員的支持情形，共4題，依老人機構特性自擬問卷。（四）使能因素相關量表：包括預防跌倒的資源及最近半年運動情形，共7題。（五）預防跌倒行為量表：共7題，主要參考美國疾病防治中心之國家防治傷害中心預防跌倒海報資料，並依據國內實際環境擬定而成（美國疾病管制局國家傷害預防與控制中心，2007）。計分方式：預防跌倒知識量表答對得一分，否則零分；預防跌倒健康信念量表、預防跌倒社會支持量表及預防跌倒行為量表均為 Likert 五分量表；預防跌倒自我效能量表為10分量表。

效度檢定：問卷初稿擬定後，邀請國內有關衛生教育、老人護理、社區護理、老人跌倒與預防、老人運動體能以及醫療復健等方面之專家共6位，針對題目內容之重要性、適切性、用詞明確性與本研究主題是否相關、遣詞用字是否通暢、易瞭解等方面來評分。專家審查後，採用 CVI(the Index of Content Validity) 高於 0.80 以上之題目，並依專家建議修飾部分題目的措辭後定稿。

信度檢定：採內部一致性做為研究工具之信度檢定。問卷初稿經專家意見修訂後

進行預試，由某家機構30位老人進行填答，再進行信度分析，其中預防跌倒知識量表以庫李係數（KR20）評估其信度，而預防跌倒健康信念量表、預防跌倒自我效能量表、預防跌倒社會支持量表及預防跌倒行為量表以內部一致性信度係數（Cronbach's α ）進行信度考驗。預試後修改問卷以試題的鑑別度、難度及相關性，做為題目刪減的依據。正式問卷各分量表之係數介於0.67-0.86 之間，分別是預防跌倒知識量表的KR20係數是0.67；預防跌倒健康信念量表其Cronbach's α 值是0.69；預防跌倒自我效能量表其Cronbach's α 值是0.70；預防跌倒社會支持量表其Cronbach's α 值是0.86，以及預防跌倒行為量表其Cronbach's α 值是0.72。

四、資料處理

本研究採用SPSS15.0 for window版套裝軟體進行統計分析，依研究資料特性，分為描述性統計及推論性統計，檢定的差異值定為 $\alpha = 0.05$ ，所採用的資料統計方法如下：次數、百分率、標準差、平均數、ANOVA、相關係數及逐步迴歸分析。

參、結果

一、各變項描述性分析

（一）個人基本資料

本研究對象以女性居多（65%），平均年齡為 81.17 ± 6.57 歲，教育程度以大專(學)程度者為最多（28.7%），最近一年曾經跌倒過的人有29人（26.9%）。有姿勢性低血壓者為23人（21.3%）。在罹患慢性病方面，除高血壓外，以心臟病（35.2%）為最多（如表一）。

表一 研究對象之個人基本資料分佈 (n=108)

變項	人數	百分率 (%)	平均數	標準差
性別	男	38	35.2	
	女	70	64.8	
年齡	65-69	5	4.6	81.17 6.57
	70-74	12	11.1	
	75-79	24	22.2	
	80-84	37	34.3	
	85-89	20	18.5	
	90-94	8	7.4	
	95以上	2	1.9	
	教育程度	不識字	15	
	自修識字	3	2.8	
	國小	21	19.4	
	國中	9	8.3	
	高中職	26	24.1	
	大專(學)	31	28.7	
	研究所以上	3	2.8	
慢性病 (複選)	高血壓	108	100	2.11 1.14
	糖尿病	18	16.7	
	心臟病	38	35.2	
	關節炎	14	13	
	失眠	19	17.6	
	高血脂	13	12	
	其他	33	30.6	
	服用藥物種類 (複選)	無	2	
	降血壓藥	106	98.1	
	降血糖藥	15	13.5	
	心臟病藥物	35	32.4	
	安眠鎮定劑	24	22.2	
	胃腸藥	9	8.3	
	其他	32	29.6	
跌倒史	無	79	73.1	0.48 1.09
	有	29	26.9	
姿勢性低血壓	無	85	78.7	0.21 0.41
	有	23	21.3	
平衡力測試	沒通過	85	78.7	0.21 0.41
	通過	23	21.3	

(二) 研究對象之素質因素

1.預防跌倒知識：預防跌倒知識量表之平均分數為 6.32 ± 1.87 分，顯示研究對象對預防跌倒知識普遍有中等程度之瞭解，其中答對率較高的前三題，分別是「在人多的地方，須靠邊牆行走，以避免被絆倒」、「老人出門不能穿拖鞋」及「所穿的鞋子是否防滑與跌倒有關係」，而有一半以上的研究對象並不知道：「憂鬱和情緒與跌倒有關」、「少出門並不可以減少跌倒的機會」以及「床邊應置放手電筒或手機」，故應加強機構老人此部分相關的預防跌倒知識。

2.預防跌倒健康信念：預防跌倒健康信念量表平均每題得分為 3.81 ± 0.45 分，顯示研究對象對預防跌倒健康信念普遍有正向之看法。其中得分較低的題目，分別是「身體健康的老人不會跌倒」、「我覺得自己不太可能會跌倒」以及「老人跌倒並不會造成死亡」。

3.預防跌倒自我效能：預防跌倒自我效能量表平均每題得分為 9.05 ± 1.07 分，多數人具有較高的預防跌倒自我效能。其中得分最低的題目是「晚上我會在浴室或往浴室的走道上開小燈」，訪談調查時，部分研究對象表示會基於省電而不開燈。

(三) 研究對象之增強因素

研究對象對於重要他人對其採取預防跌倒措施之支持態度的平均分數為 3.72 ± 0.87 分，顯示重要他人支持老人採取預防跌倒措施。而研究對象之家人、朋友、醫護人員以及機構人員其分數皆很相近，其中以機構人員的支持得分（3.79分）最高。

(四) 研究對象之使能因素

1.研究對象預防跌倒資源現況：

研究對象有44.4%的人未獲得有關老人預防跌倒的資訊，而獲得有關老人預防跌倒的主要資訊來源依序為報章雜誌等平面媒體（63.9%）及電視媒體（31.5%）。研究對象有78.7%的人未參加過有關老人預防跌倒的活動（如表二）。由以上結果得知：將近有一半以上的老人沒有接收到預防跌倒的相關資訊或參加相關活動，顯示其資訊之獲得及利用資源情形普遍缺乏。

表二 研究對象預防跌倒資源現況 (n=108)

題目	人數	百分率 (%)
1.我曾從那裡獲得有關老人預防跌倒的資訊？(複選)		
無	48	44.4
報章雜誌、書籍、宣傳資料(手冊、單張、海報)	69	63.9
電視媒體	34	31.5
其他(如網路...)	24	22.2
2.我曾經參加過哪裡舉辦的老人預防跌倒活動？(複選)		
無	85	78.7
醫院、衛生所	9	8.3
本居住機構	20	18.5

2.研究對象最近半年之運動情形

研究對象有91.7%的人在過去半年有運動，其中以散步為最多(65.7%)。而運動的天數以6-7天的人為最多(75%)，運動的時間以21-30分鐘的人為最多(38%)，運動強度以不流汗或流一點汗的人為最多(80.6%)，運動後大多不會喘(71.3%)，整體而言，其運動強度屬於輕度運動。

(五) 研究對象之預防跌倒行為

研究對象對於預防跌倒行為量表平均每題得分為 4.09 ± 1.08 分，其中得分較低的題目，分別是「我會請醫生檢查所有我服用的藥物，並詢問是否有暈眩副作用」(2.69分)及「我會為了預防跌倒而定期運動」(3.43分)，表示多數人並未做到這兩項預防跌倒的行為，其餘的5題之平均分數皆有達到4分以上。

二、研究對象之素質、增強及使能因素與預防跌倒行為之關係

(一) 研究對象之素質及增強因素對預防跌倒行為之皮爾森積差相關

本研究對象之素質及增強因素對預防跌倒行為之皮爾森積差相關係數如表三所示。

其結果顯示素質因素中的跌倒次數及預防跌倒自我效能與預防跌倒行為有顯著相關，其相關係數分別為 -0.232 ($p < .05$) 及 0.327 ($p < .01$)；增強因素之重要他人支持態度與預防跌倒行為之間有正相關 ($r = 0.341$, $p < .01$)，使能因素之最近半年運動情形與預防跌倒行為之間有正相關 ($r = 0.311$, $p < .01$)。其中以重要他人支持態度與預防跌倒

行為相關性最高。而素質因素中的年齡、慢性病的多寡、服用藥物種類數、預防跌倒知識、健康信念等與預防跌倒行為之關係經皮爾森積差相關係數檢定後，發現彼此是無相關性。

表三 素質因素、增強因素及使能因素與預防跌倒行為之皮爾森相關係數表 (n=108)

變項名稱	預防跌倒行為相關係數值	
素質因素		
年齡	-0.079	
慢性病總數	0.173	
服用藥物種類數	0.033	
跌倒次數	-0.232*	
預防跌倒知識	0.136	
預防跌倒健康信念	-0.050	
預防跌倒自我效能	0.327**	
增強因素	重要他人支持態度	0.341**
使能因素	最近半年運動情形	0.311**

*p<.05, ** p<.01

(二) 研究對象使能因素與預防跌倒行為之關係

本研究對象使能因素與預防跌倒行為之關係以t檢定進行分析，如表四所示。檢定的結果顯示有無獲得預防跌倒資訊、有無參加醫院的預防跌倒活動，以及有無做柔軟操及體操，在預防跌倒行為分數上有達到統計上顯著的差異。其中有獲得預防跌倒資訊比沒有獲得者的分數高 (t=2.20, p<.05)，有參加醫院的預防跌倒活動比沒有者的分數高 (t=2.15, p<.05)，有做柔軟操及體操者比沒有做此運動者分數高 (t=2.28, p<.05)。

表四 使能因素與預防跌倒行為之關係

(n=108)

變項名稱	人數	百分率	平均數	標準差	t值	
獲得預防跌倒資訊	無	48	44.4	27.60	4.47	2.20*
	有	60	55.6	29.40	4.04	
參加預防跌倒活動	無	85	78.7	28.33	4.36	1.26
	有	23	21.3	29.61	4.06	
參加預防跌倒活動 醫院舉辦	無	73	67.6	28.41	4.29	2.15*
	有	35	32.4	32.60	2.70	
本居住機構舉辦	無	88	81.5	28.46	4.38	0.68
	有	20	18.5	29.20	4.03	
最近半年運動情形	無	9	8.3	26.00	2.59	-1.91
	有	99	91.7	28.84	4.37	
散步	無	37	34.3	28.95	3.76	-0.61
	有	71	65.7	28.41	4.59	
柔軟操、體操	無	83	76.9	28.09	4.47	2.28*
	有	25	23.1	30.30	3.30	
太極拳	無	104	96.3	28.49	4.32	1.37
	有	4	3.7	31.50	3.51	

*p<.05

三、研究對象預防跌倒行為的重要預測因素

逐步迴歸分析結果顯示：重要他人支持態度、預防跌倒自我效能及最近半年運動情形 ($\beta = 0.185$; $p < 0.05$)，此三項變數對預防跌倒行為可解釋 25.5% 的變異量 (如表五)。由上可知重要他人支持態度愈高，其預防跌倒行為愈佳；預防跌倒自我效能愈高，其預防跌倒行為愈佳；最近半年有運動者，其預防跌倒行為愈佳，其中以重要他人之支持對預防跌倒行為的預測力最高。

表五 影響預防跌倒行為之逐步迴歸分析

變項名稱	R2	R2 改變量	標準化迴歸係數(β)	t值	Tolerance	VIF
重要他人支持態度	0.116	0.116	0.353	4.300***	0.977	1.023
預防跌倒自我效能	0.224	0.108	0.271	3.214**	0.926	1.079
最近半年運動情形	0.255	0.031	0.185	2.179*	0.911	1.098

*p<.05, ** p<.01, *** p<.001

肆、討論

一、研究對象素質因素、增強因素、使能因素與預防跌倒行為之現況

(一) 素質因素

研究對象在年齡、性別、罹患慢性病及服用藥物方面，與林怡君、余豎文、張宏哲（2004）的研究相似，符合一般機構老人的特質。其年齡較一般老人為高；女性多於男性；而健康狀況皆較一般社區老人差，平均以罹患兩種（含）以上慢性病及服用兩種（含）以上藥物的人為最多。而本研究跌倒率為26.9%，此結果較社區中的老人14.8%及17.2%為高（黃少君等，2005；梁偉成、紀煥庭、胡名霞、林茂榮，2005）；與趙建蕾、古巧琴、龔建吉和許哲瀚（2007）機構老人的跌倒率相近，但較80歲以上住院老年精神病患的跌倒率33%為低（張鈺姍、蔡東杰、陳明招、陳泰瑞，2005），也較Belgen、Beninato、Sullivan和Narielwalla（2006）有中風病史者的跌倒率40%低。探討其原因是本研究對象的平均年齡為81歲，較黃少君等（2005）及梁偉成等（2005）研究對象的年齡高許多，且一般社區老人的身體健康狀況通常較機構老人為佳，而機構老人的身體健康狀況又較有疾病或住院的老人為佳。

在姿勢性低血壓方面，有姿勢性低血壓者為21.3%，較黃少君等人（2005）的17.3%高。其原因可能是本研究對象年紀較高且為高血壓老人之特質所致。造成姿勢性低血壓的原因之一是，老年人因退化影響，當姿勢變化時，自律神經無法很快反應，一時間可能造成腦部血液流量不足。其次，高血壓患者服用有些藥物如利尿劑、血管擴張劑等，都容易引發姿勢性低血壓。

多數的研究並未針對研究對象進行學習者評估，而是直接給予全面性的預防跌倒知識，包括藥物、環境安全、個人因素及運動等等（林茂榮、王夷暉，2004），而本研究結果則發現研究對象知識較不足的項目為：「憂鬱和情緒與跌倒有關」、「少出門並不可以減少跌倒的機會」以及「床邊應置放手電筒或手機」，因此在介入措施上，可加強此部分相關的預防跌倒知識。

在預防跌倒健康信念方面，平均分數為3.81分（SD=0.45），顯示研究對象對預防跌倒健康信念普遍有正確之看法，在預防跌倒健康信念各題中，得分最低的題目是「身體健康的老人不會跌倒」，表示多數人較認同此想法，然而事實上，身體健康的老人也會跌倒，這是在做教育介入時應加強的觀念。

在預防跌倒自我效能方面，平均分數為9.05分（SD=1.07），顯示本研究對象對預防跌倒具有高度的把握度，據研究者觀察到研究對象所居住之機構，有符合老人住宅基本設施及設備規劃設計規範（陳光雄，2006；游斯徨、卓俊伶、吳姿瑩、林靜兒，2007）。在環境設備設置部分，有考量扶手的設置、走道通暢、床頭燈的設置、防滑地板等等，所以使得研究對象在預防跌倒自我效能的把握度較高。本研究得分較低的題目是「晚上我會在浴室或往浴室的走道上開小燈」，有研究對象表示會基於省電而不開燈，故在教育介入時，應加強此觀念，以增強其自我效能，研究顯示經由衛生教育介入是可以增加其預防跌倒自我效能。而Choi、Moon和Song（2005）的研究中指出經過太極拳運動訓練的老人與控制組在預防跌倒自我效能上達統計上顯著差異。

（二）增強因素

本研究在重要他人支持態度的平均分數為3.72分（SD=0.87），此結果顯示重要他人多贊同其採取預防跌倒措施，其中又以機構人員的支持得分最高，推測原因是研究對象住在此機構中，與機構人員每日相處，有一定的關係在，故機構人員的支持得分較高於其他人，這也是本研究與其他的研究最大的不同，多數的研究中並未將機構工作人員作為一個社會支持的變項。

（三）使能因素

本研究結果發現將近有一半以上的老人沒有接收到預防跌倒的相關資訊。一般而言，預防跌倒的資訊的獲得會影響老人採取預防跌倒行為，進而減少跌倒的發生（Jeske, Koltner, Muth, Cerns, Moldenhaur & Hook, 2006）。然而研究對象在資訊獲得不充足之下，其預防跌倒自我效能及預防跌倒行為平均得分卻很高，推測原因應是機構在環境設置上有依據老人住宅基本設施及設備規劃設計規範（陳光雄，2006），能提供老人一個安全的居住環境，減少跌倒的發生。

本研究對象有91.7%的人在過去半年有固定運動，以散步為最多，佔65.7%，這與黃惠璣（2004）指出徒步是適合長者的有氧運動不謀而合。而本研究對象有8.3%的人沒運動，討論其原因主要是年紀太大沒體力以及身體疼痛，這與Mansfield、Marx及Guralnik（2003）的研究結果相似，皆指出老人不運動的原因主要是身體疼痛，故在預防跌倒的介入教育中，應為這些人量身訂做合適的運動計畫，透過運動訓練介入能改善老人的動作表現及身體活動（Hauer, Pfisterer, Schule, Ba'rtsch & Oster, 2003）。

（四）研究對象之預防跌倒行為

本研究在預防跌倒行為之答題平均分數為4.09分（SD=1.08），推測其原因是本研究對象自我效能較高，故在預防跌倒行為上的分數也較高。本結果顯示多數人並未做到「我會請醫生檢查所有我服用的藥物，並詢問是否有暈眩副作用」，而Huang 和 Acton（2004）的研究中，指出教導老人用藥安全是可以使老人採取預防跌倒行為，減少跌倒的發生，故在進行預防老人跌倒的活動時，應予以加強用藥安全部分。

二、研究對象預防跌倒行為的重要預測因素

本研究將個人基本資料、素質因素、增強因素以及使能因素與預防跌倒行為分別依其性質進行 t test、ANOVA及相關性檢定，結果發現與預防跌倒行為有顯著相關因素為跌倒次數、預防跌倒自我效能、重要他人支持態度、預防跌倒資訊之獲得以及有固定運動行為。而逐步迴歸分析結果，顯示重要他人支持態度、預防跌倒自我效能及最近半年運動情形，可解釋預防跌倒行為之變異量達25.5%，其中以重要他人支持態度的解釋力最大，其次依序是預防跌倒自我效能及最近半年運動情形。

根據部份研究報告，當老人的接受預防跌倒知識的教育介入後，其預防跌倒知識的平均分數會增加，並做適當的預防措施（Huang & Acton, 2004；Yates & Dunnagan, 2001），Sieri與Beretta（2004）也認為提供老人姿勢性低血壓相關知識，可以促使老人採取預防跌倒措施，減少跌倒的發生。然而在本研究中，發現預防跌倒知識及預防跌倒健康信念不是預測預防跌倒行為重要因素，推論其原因，一般而言，知識與健康信念通常會影響到一個人的行為，但依據個人的健康行為模式（Individual Health Behavior Model），認為影響個人的健康行為的原因，包含認知、健康信念及自我效能外，行為的維持與變更包含了社會文化因素與心理因素。在個人的健康信念之後，因為相信這樣的健康行為是有益的，個人就會採取合理的行動去維持此健康的行為（Glanz, Lewis & Rimer, 2002）。因此，在本研究中發現影響預防跌倒行為的重要因素以社會文化因素與心理因素大於個人的知識與健康信念因素，尤其是重要他人支持態度影響最大。

伍、結論

本研究主要在探討機構高血壓老人預防跌倒行為與影響其行為之相關因素。本研究之對象平均年齡為81.17歲，年齡層分佈介於65-98 歲之間，以女性、大專(學)教育程度、至少罹患一種慢性病及服用一種藥物以上者居多。研究結果發現個人基本資料

中的跌倒次數與預防跌倒行為間有顯著的負關係，其他個人因素如：性別、年齡、教育程度、罹患慢性病情形、姿勢性低血壓情形及平衡力情形等，則與預防跌倒行為無關。

在素質因素方面：預防跌倒知識、健康信念與預防跌倒行為無顯著的關係，而預防跌倒自我效能與預防跌倒行為有顯著的正相關。在增強因素方面：重要他人支持態度與預防跌倒行為有顯著的正相關，且以機構人員的支持態度影響最大。在使能因素方面：預防跌倒資訊獲得、參加醫院舉辦的預防跌倒活動以及最近半年運動情形與預防跌倒行為有顯著的正相關。

經逐步迴歸分析，發現機構高血壓老人預防跌倒行為之預測因素為預防跌倒自我效能、重要他人支持態度及最近半年運動情形，可解釋25.5%的變異量，其中以重要他人支持態度的解釋力最大，其次依序為預防跌倒自我效能及最近半年運動情形。

陸、建議

一、本研究在推行預防跌倒實務方面的建議如下：

(一) 安養機構在預防跌倒活動的推行上，應多鼓勵老年人的家人、朋友一同參與預防跌倒活動，而機構人員的踴躍參與更是重要，透過家人、朋友及機構人員對老人預防跌倒的正確認知及支持態度，將會促進老人採取預防跌倒行為，減少跌倒的危險性。

(二) 本研究發現老人缺乏預防跌倒相關資訊，而研究對象若有獲得預防跌倒資訊或有參加醫院舉辦的預防跌倒活動，其預防跌倒行為愈佳；因此建議衛生相關機構應加強宣導老人預防跌倒，可採用報章雜誌、電視媒體等宣傳方式；另外鼓勵醫院機關在衛生教育課程中，多安排預防老人跌倒活動，鼓勵民衆參加，可達到最有成效的教育介入。

二、在研究方面

本研究由於是小樣本數，限制其外推性，此為研究限制之一；再者，本研究為橫斷式設計，研究結果只能呈現各變項之間的關係或相關影響因素，無法進一步證實因果關係，此為研究限制之二；而本研究訪員為醫護背景的研究生，與作者有密切關係，非客觀招募的第三者，所以調查結果缺乏客觀性，此為研究限制之三。

在研究對象部分，因為本研究結果僅為台北縣市機構高血壓老人之預防跌倒行為，因此建議可推廣至台灣其他縣市，也可擴展研究之對象範疇。針對研究工具部分所採用之量表，雖經由專家效度及信度考驗之後修正完成，但是顯著變項對預防跌倒行為之解釋力為25.5%，因此尚有未探討且具影響力之變項待釐清。故建議在研究工具量表上可加入其他影響預防跌倒行為之變項，並且修正量表內容以提高信度。最後建議依據針對本研究結果，可進一步進行介入性措施成效之研究。

致謝

感謝參與問卷調查的長者和機構的工作人員，醫護教育研究所研究生的鼎力相助，謹致謝忱。

參考資料

- 行政院內政部（2008，2月29日）。內政統計資訊服務網內政統計年報。2008年 04月03日取自 <http://www.moi.gov.tw/stat/>。
- 邱寶萱（2003）。預防社區老人跌倒介入研究之前驅研究：城鄉之比較。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 林怡君、余豎文、張宏哲（2004）。新店地區機構和非機構老人憂鬱情形及相關因素之調查。台灣家醫誌，14（2），81-93。
- 林茂榮、王夷暉（2004）。社區老人跌倒的危險因子與預防。台灣公共衛生雜誌，23（4），259-271。
- 林碧珠（2004）。髖部骨折老人出院過度其主要照顧者照顧經驗之探討。新台北護理期刊，6（1），57-66。
- 美國疾病管制局國家傷害預防與控制中心。老人跌倒海報區。2007年6月8日取自 <http://teacher.he.ntnu.edu.tw/fall/modules/mylinks/visit.php?cid=0&lid=5>。
- 張鈺珊、蔡東杰、陳明招、陳泰瑞（2005）。住院老年精神疾病患者跌倒之危險因子，台灣精神醫學，19，216-224。
- 張鳳琴、蔡益堅、吳盛良（2003）。台灣地區非致命事故傷害狀況。台灣公共衛生，22（6），492-500。
- 陳光雄（2006）。台灣銀髮住宅相關法規簡介。台灣老人醫學雜誌，1（3），187-197。

- 陳怡如 (2005)。預防老人跌倒之運動訓練研究趨勢探討。**台灣公共衛生**, 24 (2), 93-102。
- 梁偉成、紀煥庭、胡名霞、林茂榮 (2005)。社區老人跌倒機轉與傷害嚴重度。**物理治療**, 30 (3), 105-115。
- 郭鐘隆 (2006, 2月)。**居家安全與保命防跌**。行政院衛生署國民健康局。老人預防跌倒訓練工作坊。台北：新店市中信商務會館。
- 游斯徨、卓俊伶、吳姿瑩、林靜兒 (2007)。從限制觀點看老人跌倒及其預防策略。**中華體育季刊**, 21 (1), 18-31。
- 黃少君、陳曾基、周碧瑟 (2005)。石牌地區老年人跌倒累積發生率及其相關因素之探討。**台灣公共衛生雜誌**, 24 (2), 136-2145。
- 黃惠璣 (2004)。銀髮族的運動。**長期照護雜誌**, 8 (3), 311-320。
- 趙建蕾、古巧琴、龔建吉、許哲瀚 (2007)。機構式照護之特性與安全性研究-以中部地區為例。**長期照護雜誌**, 11 (2), 162-175。
- 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。
- 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, *The American Congress of Rehabilitation Medicine and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87, 554-561.
- Choi, J. H., Moon, J. S., & Song, R. (2005). Effects of Sun-style Tai Chi exercise on physical fitness and fall prevention in fall-prone older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 51(2), 150-157.
- Gardner, M. M., Buchner, D. M., Robertson M. C., & Campbell, J. (2001). Practical implementation of an exercise-based falls prevention programme. *Age and Aging*, 30, 77-83.
- Glanz, K., Lewis, F. M., & Rimer, B.K. (2002). *Health Behavior and Health Education* (3rd Ed). San Francisco : Jossey-Bass.
- Green, L. W., & Kreuter, M. S. (1999). *Health promotion planning : an Educational and ecological approach (3rd ed.)*. Mountain View, CA: Mayfield.
- Hauer, K., Pfisterer, M., Schule, M., Ba'rtsch, P., & Oster, P. (2003). Two years later: a prospective long-term follow-up of a training intervention in geriatric patients with a history of severe falls. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84, 1426-1432.
- Huang, T. T. & Acton, G. J. (2004). Effectiveness of home visit falls prevention strategy for Taiwanese community-dwelling elders: randomized trial. *Public Health Nursing*, 21(3), 247-256.
- Jeske, L., Koltner, V., Muth, M., Cerns, S., Moldenhaur, S., & Hook, M. L. (2006). Partnering with patients and families in designing visual cues to prevent falls in hospitalized elders. *Journal of*

Nursing Care Quality, 21(3), 236-241.

- Mansfield, J. C., Marx, M.S., & Guralnik, J. M. (2003). Motivators and Barriers to Exercise in an Older Community-Dwelling Population. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11, 242-253.
- Polit, D. F. & Hungler, B. P. (2002). *Nursing research: principles and Methods*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Sieri, T., & Beretta, G.(2004). Fall risk assessment in very old males and females living in nursing homes. *Disability and Rehabilitation*, 26(12), 718-723.
- Vu, M. Q., Weintraub, N., & Rubenstein, L. Z. (2005). Falls in the Nursing Home: Are They Preventable? *Journal of the American Medical Directors Association*, 6(3), 82-87.
- Weatherall, M. (2004). Multifactorial risk assessment and management programmes effectively falls in the elderly. *Evidence-Based Healthcare and Public Health*, 8, 270-272.
- 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.
- Yates, S. M., & Dunnagan, T. A. (2001). Evaluating the Effectiveness of A Home-Based Fall Risk Reduction Program for Rural Community-Dwelling Older Adults, *The Journals of erontology* , 56A(4), 226-230.

97/03/20 投稿

97/05/02 修改

97/06/26 完稿

A Study of the Factors Correlated to Fall Prevention Behaviors of Institutionalized Elderly Adults With Hypertension

Shu- Fen Lin^{*} Yu- Hsiu Kao^{**}

Abstract

This study is to understand the fall prevention behaviors of institutionalized elderly adults with hypertension and the relevant factors that influence such behaviors. Study design: A cross-sectional survey was designed with a total of 108 randomly selected elderly from three institutions in Taipei as the subjects. The study tools used were structured questionnaires including personal profiles and scales for the following: knowledge of fall prevention, health beliefs of fall prevention, self-efficacy for fall prevention, social support of important others for fall prevention and behaviors concerning fall prevention. Questionnaire data was analyzed with SPSS15.0 statistical software and several statistical methods including frequency, percentage, standard deviation, mean, ANOVA and stepwise multiple regression.

The study findings indicate the following. (1) Markedly relevant factors for fall prevention behaviors are: frequency of falls, self-efficacy for fall prevention, support of important others for fall prevention, obtainment of information about fall prevention and regular exercise behaviors. (2) The results of stepwise multiple regression reveal that the support of important others for fall prevention, self-efficacy for fall prevention and exercise conditions in last six months are forecast factors for the fall prevention behaviors of institutionalized elderly adults. These can explain up to 25.5% of variance and among them, the support of important others for fall prevention has the greatest

* Graduate student, National Taipei College of Nursing Graduate Institute of Health Allied Education

** associate professor, National Taipei College of Nursing Graduate Institute of Health Allied Education

explanatory power($R^2=.255$, $F=11.795$, $P<.05$).

Conclusion: Forecast factors for the fall prevention behaviors of institutionalized elderly adults are self-efficacy for fall prevention, the support of important others for fall prevention and exercise conditions in last six months. The findings of the study may be used as basis for health promotion planners in devising fall prevention plans for the elderly.

Key words: fall prevention behaviors, institutionalized elderly adults, hypertension