

第五章 研究結果與討論

本章根據第一章「研究目的」及第三章「研究方法」、「研究架構」部分，將所蒐集的問卷調查資料分析整理，做詳細之討論，以下共分為四節來討論，包括：

第一節 研究對象的「社會人口學特徵」之描述與比較

一、研究結果描述與比較

總體來說，城市組（北市公館松年大學）與鄉村組（北縣雙溪松年大學）之社區老人，比較其社會人口學特徵發現，以「性別」、「教育程度」有顯著的不同，且達到統計上顯著的差異（ $p < 0.05$ ），其餘項目則無顯著差異。以下分別敘述比較之：

（一）性別

城鄉全體研究對象之男女比例近似，男性為 20 人（48.78%）、女性為 21 人（51.22%），但城與鄉之男女比例則分佈不均，城市組男性為女性的 0.56、鄉村組男性為女性的 2.2 倍，城市組與鄉村組在性別分佈上有顯著差異（ $p < 0.05$ ）。城市組之男性老人比率低於鄉村組，而女性老人比率則遠高於鄉村組。這和黃春太（1999）之研究結果不同，城區（北市萬華區）與鄉區（北縣石碇鄉、平溪鄉）之性別分佈並無顯著差異，原因可能為取樣之方式不同：本研究為立意取樣、而黃之研究為系統隨機抽樣。國外文獻關於社區老人運動介入之計畫中，研究對象之樣本個案數並不多，例如 Katie 等人(2002)之老老人有氧運動訓練計畫中，研究個案數共 26 人，全程參與的男老人只剩 9 人、女老人剩 12 人。另 Mauri 等人（2002）之社區女老人運動訓練計畫中，研究對象共 42 人，分為三組：肌力訓練組 16 人、耐力訓練組 15 人、控制組 11 人。

（二）年齡

城鄉全體研究對象之年齡平均 67.68 歲（標準差為 6.21），其中城市組平均年齡為 66.84 歲（標準差為 7.08）、鄉村組平均年齡為 69 歲（標準差為 4.41），兩組在年齡差異上並無顯著差異（ $p > 0.05$ ）。

（三）教育程度

城鄉全體研究對象受過正規教育之年數平均 8.89 年（標準差為

4.41)，其中城市組平均 11.23 年（標準差為 3.85）、鄉村組平均 5.21 年（標準差為 2.12），由此可知城市組平均為初、高中程度，鄉村組平均為小學教育程度，兩組在教育程度上有顯著差異（ $p < 0.05$ ）。此與黃春太（1999）之研究結果雷同，城鄉達到顯著差異，但黃之研究中，其城區（萬華）之老人以小學程度最多、鄉區（石碇、平溪）以不識字者最多。原因可能為本研究為立意取樣，以松年大學老人為主，教育程度已較一般老人高；而黃之研究為全部老人之系統抽樣，較具地區代表性。

（四）職業

分為目前有專職工作與目前無專職工作兩類，全體來看有專職工作者佔了 14.6%、無專職工作者佔了 85.4%，而其中城市組有專職工作者為無專職工作者的 0.14，而鄉村組為 0.23，兩組之職業狀況並無顯著差異（ $p > 0.05$ ），兩組無專職工作者佔了絕大多數。

（五）婚姻狀況

城鄉全體研究對象中，未婚者只有 1 人（4%），而已婚者有 40 人（97.6%），兩組在婚姻狀況的分佈情況頗為相似，並無顯著差異（ $p > 0.05$ ）。此與徐慧娟（1994）之研究發現相類似，其個案數為大台北地區老人 454 人，其中已婚配偶健在者為 95.4%（較本研究少），分居者佔 3.3%（本研究無分居者）。

（六）目前居住型態

城鄉全體研究對象中，獨居的老人佔了約一成（9.8%），只與配偶同住者佔了三分之一強（36.6%），並與家人、親戚或朋友同住者佔了二分之一強（53.7%），沒有人與無關係的人同住，顯示兩組社區老人之社會支持體系大部分並不弱，兩組目前居住型態的情況並無顯著差異（ $p > 0.05$ ）。此與徐慧娟（1994）之研究結果雷同，其獨居老人佔 10.6%，而與他人同住者佔 89.1%。

（七）宗教信仰

城鄉全體研究對象中，宗教信仰以「民間信仰」佔大多數（70.7%），其他信仰佔四分之一強（26.8%），無信仰者只有 1 人（2.4%），兩組在宗教信仰的分佈情況並無顯著差異（ $p > 0.05$ ），其中城市組是公館教會成立的松年大學，其中的學員很多是基督教徒，所以在其他

信仰方面佔了城市組的 36%，是較為特殊之處。

(八) 自覺健康狀況

全體老人中，自覺健康狀況「普通」者，佔絕大多數 (75.6%)，而自覺健康狀況「良好」者，只佔了 14.6%，另外自覺健康狀況「不良，但不影響日常生活功能」者，佔了 7.3%，自覺健康狀況「不良，且已影響日常生活功能」者，佔了 2.4%，由此可知，「普通」是大多數社區老人形容自身健康的感覺。兩組在自覺健康狀況的分佈上並無顯著差異 ($p > 0.05$)，城市組平均得分為 4.16 分(標準差=0.47)，鄉村組平均得 3.81 分(標準差=0.66)較城市組低。Shumway-Cook 等人 (2000)則以另一種方式「the Activities-specific Balance Confidence Scale」測量老人的自評健康狀態，結果發現未跌倒的老人得 93.2 分，曾跌倒的老人得 53.0 分；而國內徐慧娟 (1994) 之研究發現，曾跌倒的老人中，有三分之一認為自己健康狀況不好，未跌倒的老人只有約四分之一形容自己健康不好，而以自評健康狀態「普通」居多數 (此結果與本研究類似)，但本研究目的並不在探討自覺健康狀況與跌倒史之關係，主要是在瞭解自覺健康狀況對中介變項、依變項的影響如何。

(九) 慢性病罹患狀況

全體老人中有一半以上罹患了一種慢性病 (51.2%)，而約四分之一強的老人沒有罹患慢性病 (26.8%)，另外有兩種以上慢性病者佔了約五分之一 (19.5%)，兩組在慢性病罹患狀況的分佈情形差不多，並無顯著差異 ($p > 0.05$)。此與吳淑瓊 (1993) 之研究結果不盡相同，她發現有五分之四的老人自述有一種以上之慢性病 (本研究約有 70% 的老人有一種以上慢性病)，有一半的老人患兩種以上 (本研究只佔約五分之一)，研究者發現本研究之老人慢性病罹患率皆較吳之研究對象低。

(十) 目前戴眼鏡情況

情況分兩種「戴眼鏡與否、看東西是否清楚」。第一種情況，全體老人有 87.8% 有戴眼鏡，其餘則沒戴眼鏡，兩組老人戴眼鏡與否的分佈情形差不多，並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

第二種情況，全體研究對象中有一半以上自覺看東西是「清楚」

的(53.7%)，且有約四分之一的老人自覺看東西「很清楚」(24.4%)，有約五分之一的老人自覺看東西「普通」(19.5%)，只有 1 個老人自覺看東西「不太清楚」(2.4%)，兩組老人的分佈情形差不多，並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

(十一) 過去一年內跌倒史

分為三類「跌倒與否、跌倒次數、因跌倒而受傷之次數」。

第一類跌倒史「跌倒與否」，全體研究對象中有 39% 的老人過去一年內曾經跌倒，其餘則不曾跌倒，兩組在跌倒與否的分佈情況並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

第二類跌倒史「跌倒次數」，全體研究對象過去一年內平均跌倒次數為 0.55 次 (標準差=0.66)，其中鄉村組之跌倒次數為 0.75 次，是城市組的 1.79 倍，相關原因可能與鄉村之生活形態 (種田) 及路面不平有關，仍待深究，但兩組經過 Wilcoxon Mann-Whitney 考驗後發現並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

第三類跌倒史「因跌倒而受傷之次數」，全體研究對象平均受傷次數為 0.18 次 (標準差=0.25)，鄉村組的受傷次數為城市組的 1.92 倍，相關原因仍待探討，經考驗後發現兩組受傷次數並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

(十二) 過去一年內參與社團或休閒活動之頻率

全體研究對象參與活動頻率中，「偶爾參加」與「經常參加」皆佔了 36.6%，「總是參加」者佔了 14.6%，而「從不參加」者最少，只佔 4.9%，兩組參與頻率之分佈無顯著差異 ($p > 0.05$)，其中鄉村組「經常參加」者是城市組的 1.37 倍，而城市組「偶爾參加」者是鄉村組的 2.55 倍。

鄉村組平均得分 2.81 分 (標準差=0.98)，是城市組的 1.1 倍，平均得分並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

(十三) 目前走路使用輔助器情形

分為兩類「輔助器使用與否、走路是否平穩」，全體研究對象中有 85.4% 的老人沒有使用輔助器，有 12.2% 的老人有使用，顯示大多數老人下肢情形良好，兩組老人在輔助器使用上分佈並無顯著差異 ($p > 0.05$)。但本研究並沒有探討有無跌倒與輔助器使用與否之關

連，國外 Shunway-Cook 等人（2000）之研究即在探討此之關連，結果發現，未曾跌倒老人 100% 未使用輔助器行走，而曾跌倒的老人中，只有 20% 未使用輔助器，其餘皆有使用不同型式的輔助器協助行走。

全體研究對象中，約三分之一的老人自認走路「平穩」(34.1%)，有 29.3% 的老人認為走路「很平穩」，其餘自認走路「普通」及「不太平穩」者各佔 19.5%、12.5%。兩組在走路是否平穩分佈情況差不多，並無顯著差異 ($p > 0.05$)。平均得分方面，全體平均得分為 3.85 分（標準差為 1.01），其中城市組平均得 3.78 分（標準差=0.99）、鄉村組平均得 3.94 分（標準差=1.06），兩組得分並無顯著差異 ($p > 0.05$)。

表 5-1 城鄉社區老人「社會人口學特徵」之比較統計表

社會人口學變項	城市組		鄉村組		全體		卡方分配/Wilcoxon Mann-Whitney test	
	人數	%	人數	%	人數	%	χ^2 / z 值	p 值
<u>居住地</u>	25	60.98	16	39.02	41	100		
<u>性別</u>								
男	9	36.00	11	68.75	20	48.78		
女	16	64.00	5	31.25	21	51.22	$\chi^2=4.27$	0.04
<u>職業</u>								
有專職工作	3	12.00	3	18.80	6	14.60		
無專職工作	22	88.00	13	81.30	35	85.40	$\chi^2=0.35$	0.56
<u>婚姻狀況</u>								
未婚	1	4.00			1	2.40		
已婚	24	96.00	16	100.00	40	97.60	$\chi^2=0.66$	0.42
<u>目前居住型態</u>								
獨居	2	8.00	2	12.50	4	9.80		
只與配偶同住	7	28.00	8	50.00	15	36.60		
與家人、親戚或朋友同住	16	64.00	6	37.50	22	53.70		
與無關係的人同住								
其他							$\chi^2=2.79$	0.25
<u>宗教信仰</u>								
民間信仰	15	60.00	14	87.50	29	70.70		
其他	9	36.00	2	2.50	11	26.80		
無	1	4.00			1	2.40	$\chi^2=4.25$	0.12
<u>慢性病罹患狀況</u>								
無	7	28.00	4	25.00	11	26.80		
有一種慢性病	12	48.00	9	56.30	21	51.20		
有兩種以上的慢性病	5	20.00	3	18.80	8	19.50	$\chi^2=0.15$	0.93

表 5-1 城鄉社區老人「社會人口學特徵」之比較統計表（續 1）

社會人口學變項	城市組		鄉村組		全體		卡方分配/Wilcoxon Mann-Whitney test	
	人數	%	人數	%	人數	%	χ^2/z 值	p 值
<u>目前戴眼鏡情況</u>								
沒有戴	3	12.00	2	12.50	5	12.20		
有戴	22	88.00	14	87.50	36	87.80	$\chi^2=0.002$	0.96
<u>看東西是否清楚</u>								
很清楚	6	24.00	4	25.00	10	24.40		
清楚	13	52.00	9	56.30	22	53.70		
普通	6	24.00	2	12.50	8	19.50		
不太清楚			1	6.30	1	2.40		
一點也不清楚							$\chi^2=2.66$	0.45
<u>過去一年內跌倒史</u>								
<u>跌倒與否</u>								
曾經跌倒	9	36.00	7	43.80	16	39.00		
不曾跌倒	16	64.00	9	56.30	25	61.00	$\chi^2=0.25$	0.62
<u>跌倒次數（標準差）</u>	0.42		0.75		0.55		$z=-0.96$	0.34
<u>受傷次數（標準差）</u>	SD=0.65		SD=1.00		SD=0.66			
	0.13		0.25		0.18		$z=-0.94$	0.35
	SD=0.44		SD=0.58		SD=0.25			
<u>目前走路使用輔助器情形</u>								
沒有	20	80.00	15	93.80	35	85.40		
有	4	16.00	1	6.30	5	12.20	$\chi^2=1.03$	0.31

表 5-1 城鄉社區老人「社會人口學特徵」之比較統計表（續 2）

社會人口學變項	城市組		鄉村組		全體		t-test	
	平均值	SD	平均值	SD	平均值	SD	t 值	p 值
<u>年齡</u>								
足歲年齡平均值(標準差)	66.84	7.08	69.00	4.41	67.68	6.21	t=1.09	0.28
<u>教育程度</u>								
受過正規教育年數(標準差)	11.23	3.85	5.21	2.12	8.89	4.41	t=-6.03	0.00
<u>自覺健康狀況</u>								
良好(5分)	5人	20%	1人	6.3%	6人	14.6%		
普通(4分)	19人	76%	12人	75%	31人	75.6%		
不良，但不影響日常生活功能 (3分)	1人	4%	2人	12.5%	3人	7.3%		
不良，且已影響日常生活功能 (2分)			1人	6.3%	1人	2.4%		
無自我照顧能力，需他人照顧 (1分)								
平均得分	4.16	0.47	3.81	0.66			t=-1.97	0.06
<u>走路是否平穩</u>								
很平穩	6人	24%	6人	37.5%	12人	29.3%		
平穩	9人	36%	5人	31.3%	14人	34.1%		
普通	5人	20%	3人	18.8%	8人	19.5%		
不太平穩	3人	12%	2人	12.5%	5人	12.2%		
一點也不平穩								
平均得分	3.78	0.99	3.94	1.06			t=0.46	0.65

第二節 不同社會人口學特徵的老人之「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」「預防跌倒行為」「身體功能」

本節主要在探討不同社會人口學特徵之老人，其前測之中介變項及依變項是否有所差異。分析結果如下：

一、不同社會人口學特徵的老人之「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」研究結果描述與比較

對「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項之得分有顯著影響的自變項「社會人口學特徵」包括：居住地、年齡、教育程度、視物清楚度、跌倒與否、因跌倒而受傷之次數。

(一) 居住地

城市組的老人有 25 人，鄉村組的老人有 16 人，城市與鄉村老人之「預防跌倒知識」有顯著差異，城市組老人有較佳的預防跌倒知識得分。此發現與第一節「城鄉教育程度有顯著差異」及本節第(四)項「教育程度越高、知識得分越高」等發現相呼應：城市組之平均受教年數為 11.23 年、鄉村組之平均受教年數為 5.21 年，城鄉之教育程度有顯著差異，在「預防跌倒知識」得分方面，城市組老人由於平均受教年數顯著優於鄉村組，故城市組老人之預防跌倒知識得分顯著高於鄉村組老人。

(二) 性別

男性老人有 20 人，女性老人有 21 人，分析結果發現：不同性別的老人，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

(三) 年齡

統計結果發現年齡與運動行為社會支持體系有顯著相關，但為負相關，相關係數為-0.39 ($p < 0.05$)，亦即社區老人年齡愈大，則其

運動行為社會支持體系愈小。

(四) 教育程度

將研究對象受正規教育年數平均分為兩組：第一組為受教育 0 至 7 年，共有 18 人；第二組為受教育 9 至 20 年，共有 18 人；其餘 5 人之教育年數為遺漏值(missing value)。分析結果發現：不同教育程度的老人，其「預防跌倒知識」有顯著差異，其中第二組老人(受教 9 至 20 年)的預防跌倒知識顯著優於第一組(受教 0 至 7 年)。

(五) 職業

目前有專職工作的老人有 6 人，無專職工作的老人有 35 人，分析結果發現：老人有無職業，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

(六) 婚姻狀況

包括兩種不同的狀況「未婚(1人)、已婚(40人)」，分析結果發現：不同婚姻狀況的老人，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

(七) 居住型態

包括三種不同的型態「獨居(4人)、只與配偶同住(15人)、與家人親戚或朋友同住(22人)」，不同居住型態的老人，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

(八) 宗教信仰

其中有民間信仰的老人有 29 人、其他信仰有 11 人、無宗教信仰有 1 人，不同宗教信仰的老人其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

(九) 自覺健康狀況

不同「自覺健康狀況」的老人其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

(十) 慢性病罹患狀況

不管有無罹患慢性病，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項皆無顯著差異。

(十一) 目前戴眼鏡情況

不管有無戴眼鏡，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項皆無顯著差異。

視物清楚度方面，「預防跌倒運動」變項有正向之顯著改善，即看東西愈清楚、則「預防跌倒運動」之得分就愈高，運動實行程度愈佳。

(十二) 過去一年內跌倒史

跌倒與否方面，過去一年內曾經跌倒的老人，其「預防跌倒知識」顯著劣於不曾跌倒的老人。不曾跌倒的老人得分顯著高於曾跌倒老人的原因可能為，較懂得預防跌倒知識的老人較不容易發生跌倒，反之，較沒有預防跌倒相關知識的老人，較易因可預防的意外因素而跌倒。

跌倒次數方面，過去一年內不管跌倒幾次，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項皆無顯著差異。

受傷次數方面，過去一年內曾因跌倒而受傷的老人，其「預防跌倒知識」顯著劣於不曾受傷的老人。不曾因跌倒而受傷的老人，其預防跌倒知識得分越好，反之則越不好，亦即，越瞭解預防跌倒的知識，越不易因跌倒而受傷，且呈顯著差異。

(十三) 過去一年內參與社團或休閒活動之頻率

過去一年內參與社團或活動之頻率對「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著影響。

(十四) 目前走路使用輔助器情形

「手杖使用與否」或「走路平穩度」方面，其「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我

效能」「預防跌倒運動」五中介變項並無顯著差異。

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表

社會人口學特徵	運動行為社會支持		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動體系	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
<u>居住地</u>										
城市 (N=25)	4.28	2.39	0.83	0.10	3.25	0.40	6.38	2.12	1.55	0.57
鄉村 (N=16)	3.50	2.45	0.73	0.17	3.26	0.37	7.10	1.18	1.55	0.76
F 值 (p 值)	1.02	(0.32)	6.07	(0.02)	0.004	(0.95)	1.51	(0.23)	0.000	(0.99)
<u>性別</u>										
男性 (N=20)	3.60	1.76	0.77	0.09	3.17	0.33	6.93	1.15	1.74	0.48
女性 (N=21)	4.33	2.90	0.80	0.17	3.34	0.41	6.40	2.31	1.37	0.74
F 值 (p 值)	0.95	(0.34)	0.60	(0.45)	2.00	(0.17)	0.81	(0.37)	3.67	(0.06)
<u>年齡</u>										
相關係數 r (p 值)	-0.39	(0.01)	-0.24	(0.14)	0.12	(0.46)	-0.13	(0.42)	-0.12	(0.47)

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表 (續 1)

社會人口學特徵	運動行為社會支持 體系		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
<u>教育程度</u>										
第一組(N=18)	3.11	2.35	0.74	0.14	3.32	0.43	6.32	1.66	1.46	0.76
第二組(N=18)	4.67	2.50	0.84	0.09	3.18	0.36	7.05	1.85	1.59	0.58
F 考驗 (p 值)	3.71	(0.06)	6.50	(0.02)	1.04	(0.32)	1.48	(0.23)	0.34	(0.56)
相關係數 r (p 值)	0.20	(0.24)	0.25	(0.14)	-0.14	(0.40)	0.10	(0.59)	0.05	(0.78)
<u>職業</u>										
有 (N=6)	4.33	1.97	0.78	0.03	3.13	0.41	6.74	1.09	3.57	0.34
無 (N=35)	3.91	2.50	0.79	0.15	3.28	0.38	6.66	1.92	3.55	0.69
F 值 (p 值)	0.15	(0.70)	0.07	(0.79)	0.84	(0.37)	0.01	(0.92)	0.005	(0.94)
<u>婚姻狀況</u>										
未婚 (N=1)	6.00		0.85		3.00		7.35		4.20	
已婚 (N=40)	3.93	2.42	0.79	0.14	3.26	0.38	6.65	1.83	3.53	0.65
F 值 (p 值)	0.72	(0.40)	0.21	(0.65)	0.46	(0.50)	0.14	(0.71)	1.05	(0.31)

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表 (續 2)

社會人口學特徵	運動行為社會支持 體系		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
居住型態										
獨居 (N=4)	4.25	2.50	0.88	0.09	3.38	0.39	6.91	2.30	3.15	1.00
只與配偶同住 (N=15)	4.13	2.85	0.79	0.10	3.25	0.39	6.97	1.83	3.57	0.57
與家人親戚或朋友 同住 (N=22)	3.82	2.17	0.77	0.16	3.24	0.39	6.40	1.75	3.60	0.64
與無關係的人同住 (N=0)										
其他 (N=0)										
F 值 (p 值)	0.10	(0.91)	0.97	(0.39)	0.20	(0.82)	0.45	(0.64)	0.85	(0.44)
宗教信仰										
民間信仰 (N=29)	4.03	2.60	0.77	0.14	3.31	0.38	6.78	1.65	3.52	0.70
其他 (N=11)	3.91	2.07	0.83	0.11	3.13	0.39	6.53	2.25	3.66	0.52
無 (N=1)	3.00	0.00	1.00	0.00	3.13	0.00	5.33	0.00	3.20	
F 值 (p 值)	0.09	(0.91)	2.32	(0.11)	1.02	(0.37)	0.34	(0.71)	0.32	(0.73)

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表 (續 3)

社會人口學特徵	運動行為社會支持 體系		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
<u>自覺健康狀況</u>										
良好 (N=6)	5.50	1.64	0.86	0.09	3.09	0.17	6.72	2.14	3.77	0.57
普通 (N=31)	3.55	2.38	0.79	0.14	3.29	0.42	6.73	1.87	3.56	0.66
不良，但不影響日 常生活功能 (N=3)	5.00	3.61	0.70	0.09	3.27	0.30	5.81	0.46	1.87	0.31
不良，但已影響日 常生活功能 (N=1)	5.00	0.00	0.75	0.00	3.19	0.00	7.38	0.00	4.00	
無自我照顧能力， 需他人照顧 (N=0)										
相關係數 r (p 值)	0.07	(0.65)	0.25	(0.12)	-0.10	(0.53)	0.04	(0.82)	0.17	(0.30)
<u>慢性病罹患狀況</u>										
無 (N=11)	5.27	2.87	0.84	0.11	3.22	0.25	6.40	1.81	3.42	0.65
有一種慢性病 (N=21)	3.62	2.25	0.76	0.15	3.26	0.37	7.09	1.80	3.69	0.61
有兩種以上 (N=8)	3.13	1.81	0.79	0.11	3.31	0.59	6.43	1.69	3.38	0.76
F 值 (p 值)	2.42	(0.10)	1.18	(0.32)	0.14	(0.87)	0.68	(0.51)	0.99	(0.38)

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表 (續 4)

社會人口學特徵	運動行為社會支持 體系		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
<u>戴眼鏡有無</u>										
沒有 (N=5)	4.00	1.22	0.82	0.19	3.33	0.20	6.53	1.92	3.72	0.54
有 (N=36)	3.97	2.55	0.78	0.13	3.25	0.40	6.69	1.82	3.52	0.66
F 值 (p 值)	0.001	(0.98)	0.30	(0.59)	0.18	(0.68)	0.04	(0.85)	0.40	(0.53)
<u>視物清楚度</u>										
很清楚 (N=10)	4.00	2.49	0.74	0.19	3.31	0.35	6.61	1.44	1.02	0.44
清楚 (N=22)	3.95	2.70	0.80	0.09	3.21	0.44	7.02	1.73	3.42	0.61
普通 (N=8)	3.63	1.41	0.83	0.16	3.37	0.26	6.15	2.37	3.53	0.46
不太清楚 (N=1)	7.00	0.00	0.90	0.00	2.94	0.00	4.59	0.00	1.80	
一點也不清楚 (N=0)										
F 值 (p 值)	0.56	(0.64)	0.96	(0.42)	0.61	(0.61)	0.91	(0.45)	6.3	(0.001)

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表 (續 5)

社會人口學特徵	運動行為社會支持		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動體系	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
過去一年跌倒史										
跌倒與否										
有 (N=16)	4.19	2.29	0.73	0.18	3.13	0.32	6.73	1.48	3.61	0.72
無 (N=25)	3.84	2.53	0.83	0.08	3.34	0.40	6.63	2.04	3.51	0.60
F 值 (p 值)	0.20	(0.66)	5.38	(0.03)	3.13	(0.09)	0.03	(0.87)	0.25	(0.62)
跌倒次數										
0 次 (N=25)	3.84	2.53	0.83	0.08	3.34	0.40	6.63	2.04	3.51	0.60
1 次 (N=9)	3.67	2.60	0.71	0.23	3.22	0.27	7.17	1.62	3.78	0.85
2 次 (N=5)	5.20	1.92	0.73	0.06	3.09	0.36	5.87	1.24	3.44	0.59
3 次 (N=1)	3.00	0.00	0.79	0.00	2.56	0.00	6.75	0.00	3.20	
F 值 (p 值)	0.53	(0.67)	2.26	(0.10)	1.94	(0.14)	0.53	(0.67)	0.52	(0.67)
受傷次數										
0 次 (N=35)	4.09	2.51	0.81	0.10	3.26	0.38	6.69	1.87	3.51	0.66
1 次 (N=3)	2.67	2.31	0.50	0.25	3.50	0.29	7.20	1.66	4.07	0.61
2 次 (N=2)	3.50	0.71	0.74	0.06	2.91	0.49	5.46	1.83	3.60	0.57
F 值 (p 值)	0.49	(0.62)	11.37	(0.00)	1.46	(0.25)	0.55	(0.58)	1.03	(0.37)

表 5-2 不同社會人口學特徵老人「中介變項」之差異比較表 (續 6)

社會人口學特徵	運動行為社會支持 體系		預防跌倒知識		預防跌倒健康信念		預防跌倒自我效能		預防跌倒運動	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
<u>過去一年參與活動頻率</u>										
從不 (N=2)	6.00	2.83	0.58	0.11	3.47	0.04	6.40	1.27	3.40	1.13
偶爾 (N=15)	3.80	1.57	0.83	0.09	3.16	0.30	6.48	2.00	3.59	0.40
經常 (N=15)	5.20	2.51	0.83	0.10	3.19	0.37	7.17	1.51	3.43	0.74
總是 (N=6)	1.67	2.25	0.67	0.22	3.43	0.42	6.57	1.49	3.80	0.88
相關係數 r (p 值)	-0.24	(0.15)	-0.11	(0.50)	0.12	(0.47)	0.09	(0.60)	0.08	(0.65)
<u>手杖使用與否</u>										
沒有 (N=35)	4.00	2.57	0.79	0.14	3.26	0.39	6.85	1.70	3.57	0.68
有 (N=5)	4.00	1.41	0.75	0.15	3.33	0.38	5.10	2.22	3.41	0.50
F 值 (p 值)	0.00	(1.00)	0.44	(0.51)	0.14	(0.72)	3.63	(0.07)	0.25	(0.62)
<u>走路平穩度</u>										
很平穩 (N=12)	4.08	2.27	0.75	0.18	3.24	0.25	6.26	1.77	3.48	0.92
平穩 (N=14)	4.21	2.89	0.84	0.10	3.18	0.31	7.24	1.86	3.60	0.48
普通 (N=8)	3.50	2.14	0.84	0.10	3.22	0.58	6.80	1.93	3.63	0.48
不太平穩 (N=5)	4.80	1.79	0.68	0.12	3.44	0.25	6.25	1.80	3.60	0.63
一點也不平穩 (N=0)										
相關係數 r (p 值)	-0.03	(0.88)	0.05	(0.77)	-0.13	(0.44)	-0.02	(0.90)	-0.07	(0.66)

二、不同社會人口學特徵的老人之「預防跌倒行為」「身體功能」研究結果描述與比較

由統計分析結果發現，不同社會人口學特徵的老人，其「預防跌倒行為」及「身體功能」兩依變項幾乎皆無顯著差異。但在「年齡」及「手杖使用與否」方面則出現顯著差異：(一)年齡與依變項「身體功能」變項呈現負相關，相關係數為-0.31 ($p < 0.05$)，即社區老人年齡愈大，其身體功能愈差；(二)沒有使用手杖的老人，其依變項「預防跌倒行為」及「身體功能」皆顯著優於有使用手杖者。

研究者發現較特別的是，除了年齡與手杖使用與否對其有影響外，無論老人居住在城市或鄉村，其預防跌倒行為與身體功能皆無顯著的不同，另外如性別不同、教育程度不同等社會人口學特徵，亦皆不影響依變項之改變。

在「年齡」方面，年齡愈大的老人，其身體功能愈差，其原因符合人類生理功能隨年紀變大而衰退的道理，但在運動教學介入後，是否結果亦是如此，將在本章第三節討論之。

在「手杖使用與否」方面，沒有使用手杖的老人，其「預防跌倒行為」較多及「身體功能」較好，反之者，則較差，原因可能為：由於沒用手杖的老人其預防跌倒行為執行程度較高，以及其身體功能量表之得分較高，即其平衡、步態、功能性伸展、下肢柔軟度較有使用手杖的老人好，故較有可能不需使用手杖；反過來說，有使用手杖的老人，其預防跌倒行為執行程度較低，以及身體功能量表得分較低，即身體功能較沒使用手杖的老人差，因而較有需要倚賴手杖行動之可能性。故在老人的手杖使用情況與預防跌倒行為、身體功能之關係上，呈現反比的情況。

表 5-3 不同社會人口學特徵老人「依變項」之差異比較表

社會人口學特徵	依變項	預防跌倒行為		身體功能	
		平均數	標準差	平均數	標準差
<u>居住地</u>					
城市 (N=25)		2.52	0.63	4.70	0.87
鄉村 (N=16)		2.76	0.39	4.28	0.99
F 值 (p 值)		1.88	(0.18)	2.06	(0.16)
<u>性別</u>					
男性 (N=20)		2.70	0.42	4.55	1.12
女性 (N=21)		2.53	0.66	4.52	0.73
F 值 (p 值)		0.98	(0.33)	0.02	(0.90)
<u>年齡</u>					
相關係數 r (p 值)		0.01	(0.94)	-0.31	(0.045)
<u>教育程度</u>					
第一組(N=18)		2.49	0.56	4.43	1.00
第二組(N=18)		2.75	0.56	4.80	0.78
F 值(p 值)		1.87	(0.18)	1.61	(0.21)
相關係數 r (p 值)		0.11	(0.53)	0.24	(0.16)
<u>職業</u>					
有 (N=6)		2.82	0.32	4.41	1.38
無 (N=35)		2.58	0.58	4.55	0.85
F 值(p 值)		0.93	(0.34)	0.12	(0.73)
<u>婚姻狀況</u>					
未婚 (N=1)		2.91	0.00	4.72	0.00
已婚 (N=40)		2.61	0.56	4.53	0.94
F 值(p 值)		0.29	(0.60)	0.04	(0.84)

表 5-3 不同社會人口學特徵老人「依變項」之差異比較表 (續 1)

社會人口學特徵	依變項	預防跌倒行為		身體功能	
		平均數	標準差	平均數	標準差
<u>居住型態</u>					
獨居 (N=4)		2.75	0.90	4.77	0.30
只與配偶同住 (N=15)		2.66	0.40	4.73	0.68
與家人親戚或朋友同住 (N=22)		2.56	0.59	4.36	1.12
與無關係的人同住 (N=0)					
其他 (N=0)					
F 值(p 值)		0.27	(0.77)	0.86	(0.43)
<u>宗教信仰</u>					
民間信仰 (N=29)		2.66	0.49	4.55	0.95
其他 (N=11)		2.54	0.72	4.49	0.94
無 (N=1)		2.29	0.00	4.40	0.00
F 值(p 值)		0.33	(0.72)	0.03	(0.98)
<u>自覺健康狀況</u>					
良好 (N=6)		2.83	0.61	4.93	0.65
普通 (N=31)		2.59	0.58	4.53	0.93
不良，但不影響日常生活功能 (N=3)		2.57	0.14	3.47	0.79
不良，但已影響日常生活功能 (N=1)		2.35	0.00	5.44	0.00
無自我照顧能力，需他人照顧 (N=0)					
相關係數 r (p 值)		0.16	(0.33)	0.18	(0.26)
<u>慢性病罹患狀況</u>					
無 (N=11)		2.66	0.47	4.56	0.62
有一種慢性病(N=21)		2.69	0.59	4.55	1.12
有兩種以上 (N=8)		2.46	0.57	4.43	0.85
F 值(p 值)		0.48	(0.62)	0.05	(0.95)
<u>戴眼鏡有無</u>					
沒有 (N=5)		2.61	0.40	4.14	1.10
有 (N=36)		2.62	0.58	4.59	0.91
F 值(p 值)		0.00	(1.00)	1.01	(0.32)

表 5-3 不同社會人口學特徵老人「依變項」之差異比較表 (續 2)

社會人口學特徵	依變項	預防跌倒行為		身體功能	
		平均數	標準差	平均數	標準差
<u>視物清楚度</u>					
	很清楚 (N=10)	2.60	0.56	4.70	0.73
	清楚 (N=22)	2.70	0.48	4.55	0.87
	普通 (N=8)	2.51	0.70	4.28	1.36
	不太清楚 (N=1)	1.73	0.00	4.44	0.00
	一點也不清楚(N=0)				
	F 值(p 值)	1.16	(0.34)	0.30	(0.83)
<u>過去一年跌倒史</u>					
<u>跌倒與否</u>					
	有 (N=16)	2.64	0.45	4.32	0.90
	無 (N=25)	2.60	0.62	4.67	0.93
	F 值(p 值)	0.03	(0.86)	1.46	(0.23)
<u>跌倒次數</u>					
	0 次 (N=25)	2.60	0.62	4.67	0.93
	1 次 (N=9)	2.72	0.43	4.21	0.80
	2 次 (N=5)	2.40	0.54	4.15	1.15
	3 次 (N=1)	2.81	0.00	5.32	0.00
	F 值(p 值)	0.38	(0.77)	1.06	(0.38)
<u>受傷次數</u>					
	0 次 (N=35)	2.62	0.55	4.53	0.90
	1 次 (N=3)	2.77	0.44	3.89	1.48
	2 次 (N=2)	2.15	0.93	5.20	0.17
	F 值(p 值)	0.79	(0.46)	1.22	(0.31)
<u>過去一年參與活動頻率</u>					
	從不 (N=2)	2.77	0.08	3.10	1.22
	偶爾 (N=15)	2.51	0.59	4.70	0.82
	經常 (N=15)	2.84	0.44	4.66	0.86
	總是 (N=6)	2.45	0.55	4.52	0.48
	相關係數 r (p 值)	0.02	(0.89)	0.14	(0.39)

表 5-3 不同社會人口學特徵老人「依變項」之差異比較表 (續 3)

社會人口學特徵	依變項	預防跌倒行為		身體功能	
		平均數	標準差	平均數	標準差
<u>手杖使用與否</u>					
	沒有 (N=35)	2.69	0.51	4.68	0.70
	有 (N=5)	2.13	0.63	3.50	1.68
	F 值(p 值)	4.90	(0.03)	8.27	(0.01)
<u>走路平穩度</u>					
	很平穩 (N=12)	2.59	0.53	4.63	0.49
	平穩 (N=14)	2.68	0.58	4.55	1.16
	普通 (N=8)	2.75	0.53	4.39	0.98
	不太平穩 (N=5)	2.46	0.59	4.36	1.31
	一點也不平穩 (N=0)				
	相關係數 r (p 值)	0.02	(0.92)	0.11	(0.51)

第三節 研究對象「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」「預防跌倒行為」「身體功能」之介入效果

一、研究對象「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」之介入效果

在探討變項之前、後測差異時，可利用「二因子混合設計變異數分析」之統計方法來分析。

(一) 不同居住地之老人之「運動行為社會支持體系」介入效果

分析結果發現，全體研究對象之變項前、後測分數無顯著差異($p=0.28$)；整體來看，不同居住地的老人其介入效果仍呈現不顯著 ($p=0.71$)。亦即，在教育介入後，城鄉社區老人之運動社會支持體系並無顯著改變，本研究需要檢討是否教育介入計畫之內容有效性不足。另外，本研究若能有當地社區志工之協助進行，將有助於建立城鄉社區老人之運動行為社會支持體系。而研究者本身之社區人脈與資源都需要研究者在當地與居民及關鍵人士建立關係與感情，才容易有較多的機會深入社區作介入及調查，這是做介入研究的人所需學習的一門學問。

表 5-4 研究對象「運動行為社會支持體系」之介入效果比較表

居住地	運動行為社會支持體系		前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值
城市 (N=25)	4.28	2.39	3.64	2.20	3.64	2.20	1.13	0.27
鄉村 (N=16)	3.50	2.45	3.19	2.43	3.19	2.43	0.51	0.62
Independent t (p 值)	0.32		0.54					
Total (N=41)	3.98	2.41	3.46	2.27				

表 5-5 研究對象「運動行為社會支持體系」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	7.41	1	7.41	0.99	0.33
Error1	290.64	39	7.45		
測別	4.43	1	4.43	1.23	0.28
測別* 居住地	0.52	1	0.52	0.15	0.71
Error2	140.60	39	3.61		

(二) 不同居住地之老人之「預防跌倒知識」介入效果

城鄉社區老人後測「預防跌倒知識」比較無顯著差異($p = 0.72$)；若不考慮居住地的差異，則全體研究對象「預防跌倒知識」之介入效果則呈現顯著的差異，後測顯著優於前測 ($p = 0.000$)；另外還發現「城市組的後測分數顯著優於前測、鄉村組的後測分數亦顯著優於前測」($p = 0.028$)。

由上述統計結果可推論，不管居住地的差異如何，「預防跌倒知識」介入效果呈現了顯著的差異，後測顯著優於前測。亦即，整體的社區老人在教育介入六週後，社區老人之預防跌倒知識分數，顯著高於未教育介入前，研究者發現教育介入確實提高了城鄉社區老人之預防跌倒知識程度。此與 Anne 等人 (2000) 之研究結果有雷同之處：採用多元介入策略 (覺知喚起、社區教育、政策發展、家庭危險減少、大眾媒體運動等) 進行實驗，另外控制組則保持無介入狀態，實驗期程為五年，結果發現，介入組之「預防跌倒知識」顯著改善。Hamish 等人 (2000) 之介入研究採老人教導老人預防跌倒之同儕教育課程，發現老人能顯著維持預防跌倒知識。另在 Kees van Veldhuizen 等人 (2001) 之介入研究亦得到同樣的結果，80 歲以上老人之居家預防跌倒知識顯著增加，且有約 40% 六十五至八十歲的老人之知識及正向態度提升。

本研究另一統計結果發現，城市組的後測分數顯著優於前測、鄉村組的後測分數亦顯著優於前測，在前測得分方面，第二節已知城市組高於鄉村組；在後測得分方面，鄉村組反而高城市組一些，亦即，城市組及鄉村組的老人之後測分數皆高於前測分數，但鄉村組的老人

其預防跌倒知識得分提高的幅度大於城市組提高的幅度，此結果之推論有三：城市組老人預防跌倒知識程度本來就比鄉村老人好，故在介入後之知識進步幅度就沒鄉村老人進步的空間大；第二，教育介入內容之設計方式，對鄉村老人較適用，故其進步幅度較大；第三，教育介入出現誤差，亦即雖然研究者所使用的教案、教材皆相同，老師為同一人，但在不同的時間與地點，所表達的概念亦可能造成城鄉的前、後測出現差異。

表 5-6 研究對象「預防跌倒知識」之介入效果比較表

預防跌倒知識	前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值
居住地						
城市 (N=25)	0.83	0.10	0.87	0.10	-1.45	0.16
鄉村 (N=16)	0.73	0.17	0.88	0.11	-3.23	0.006
Independent t (p 值)	0.018		0.72			
Total (N=41)	0.79	0.14	0.87	0.11		

表 5-7 研究對象「預防跌倒知識」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	0.04	1	0.04	2.43	0.13
Error1	0.61	39	0.02		
測別	0.17	1	0.17	14.53	0.000
測別* 居住地	0.06	1	0.06	5.18	0.028
Error2	0.47	39	0.01		

(三) 不同居住地之老人之「預防跌倒健康信念」介入效果

結果發現，不同居住地的老人，其「預防跌倒健康信念」有顯著差異 ($p = 0.002$)；整體來看，後測分數顯著優於前測分數 ($p = 0.04$)；不同居住地之老人，其前、後測分數有顯著差異 ($p = 0.008$)。

不同居住地的老人，其「預防跌倒健康信念」有顯著差異，亦

即住在城市之老人其健康信念後測顯著高於前測；不分居住地時，後測分數顯著高於前測分數，其中城市組老人後測分數顯著高於前測，城市組老人之後測分數顯著高於鄉村組老人之後測分數，城市組老人前測分數低於鄉村組老人，但不顯著 ($p > 0.05$)，而鄉村組老人之後測分數低於前測分數，但未達顯著 ($p > 0.05$)。

由上述結果發現，城市組老人在教育介入後，其預防跌倒健康信念提升了，達到統計上顯著水準，而鄉村組老人在教育介入後，其得分雖然稍微下降，但未達統計顯著水準，故教育介入對鄉村組老人之預防跌倒健康信念並無顯著改變。

表 5-8 研究對象「預防跌倒健康信念」之介入效果比較表

居住地	預防跌倒健康信念		前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值
城市 (N=25)	3.25	0.40	3.69	0.33	-3.42		0.002	
鄉村 (N=16)	3.26	0.37	3.20	0.29	0.64		0.53	
Independent t (p 值)	0.95		0.000					
Total (N=41)	3.26	0.38	3.50	0.39				

表 5-9 研究對象「預防跌倒健康信念」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	1.10	1	1.10	11.15	0.002
Error1	3.86	39	0.10		
測別	0.68	1	0.68	4.57	0.04
測別* 居住地	1.18	1	1.18	7.89	0.008
Error2	5.81	39	0.15		

(四) 不同居住地之老人之「預防跌倒自我效能」介入效果

在「預防跌倒自我效能」方面，不同居住地的老人，其預防跌倒自我效能皆無顯著差異 ($p=0.26$)；若不考慮居住地的不同，其介入效果仍無顯著差異 ($p=0.95$)；不同居住地的老人，其變項介入效果皆無顯著差異 ($p=0.60$)。雖然兩組老人之自我效能皆沒有達到顯著之差異，但可以發現「鄉村組老人的前測分數高於城市組，且鄉村組老人的後測分數亦高於城市組」。

在「預防跌倒自我效能」方面，雖然兩組老人之自我效能皆沒有達到顯著之差異，其中鄉村組老人的前測及後測分數皆高於城市組，但鄉村組老人之後測分數低於前測分數，此皆未達到統計顯著水準，亦即，城鄉老人在教育介入後，其預防跌倒自我效能皆無顯著改變。

表 5-10 研究對象「預防跌倒自我效能」之介入效果比較表

居住地	預防跌倒自我效能 前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值
城市 (N=25)	6.38	2.12	6.51	1.96	-0.34	0.74
鄉村 (N=16)	7.10	1.18	6.93	1.26	0.44	0.66
Independent t(p 值)	0.19		0.50			
Total (N=41)	6.67	1.81	6.68	1.70		

表 5-11 研究對象「預防跌倒自我效能」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	6.07	1	6.07	1.31	0.26
Error1	171.76	37	4.64		
測別	0.01	1	0.01	0.004	0.95
測別* 居住地	0.43	1	0.43	0.28	0.60
Error2	56.00	37	1.51		

(五) 不同居住地之老人之「預防跌倒運動」介入效果

在「預防跌倒運動」方面，不同居住地的老人，其預防跌倒運動無顯著差異 ($p=0.78$)；若不考慮居住地的不同，其介入效果仍無顯著差異 ($p=0.12$)；不同居住地的老人，其變項之前後測介入效果皆無顯著差異 ($p=0.52$)。雖然兩組老人之預防跌倒運動實行程度皆沒有達到顯著之差異，但可發現「城市及鄉村組老人之後測分數皆高於前測，且城市組老人的後測分數高於鄉村組」。

此變項雖然兩組老人之運動程度皆有進步，但是並未達到統計顯著水準。

表 5-12 研究對象「預防跌倒運動」之介入效果比較表

居住地	預防跌倒自我效能		前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值
城市 (N=25)	3.55	0.57	3.73	0.55	-1.95		0.06	
鄉村 (N=16)	3.55	0.76	3.63	0.65	-0.53		0.61	
Independent t(p 值)	0.99		0.59					
Total (N=41)	3.55	0.65	3.69	0.58				

表 5-13 研究對象「預防跌倒運動」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	4.913E-02	1	4.913E-02	0.08	0.78
Error1	25.16	39	0.65		
測別	0.32	1	0.32	2.48	0.12
測別* 居住地	5444E-02	1	5444E-02	0.42	0.52
Error2	5.02	39	0.13		

二、研究對象「預防跌倒行為」「身體功能」之介入效果

(一) 不同居住地之老人之「預防跌倒行為」介入效果

結果發現，不同居住地之老人，其「預防跌倒行為」介入前、後測皆無顯著差異，其中城市組老人之後測分數高於前測，但未達統計顯著水準，鄉村組之後測分數低於前測，亦未達顯著，整體來看，後測分數高於前測分數，但亦未顯著。亦即在教育介入後，城鄉社區老人之「預防跌倒行為」執行程度得分並無顯著改變。原因值得再深入去探討之。城鄉各細項「預防跌倒行為」比較結果發現以下四點：

1. 城鄉地區老人前測行為中有顯著差異的項目包括：過去三個月我能盡量避免地面濕滑（鄉村組>城市組）、每週平均運動幾天（鄉村組>城市組）、每次運動後會不會流汗（鄉村組>城市組，表鄉村組流汗情形較輕微）；
2. 城鄉地區老人後測行為中有顯著的包括：浴缸側面有加裝把手（城市組>鄉村組）、過去三個月樓梯是否加裝有雙向扶手（城市組>鄉村組）、目前家中是否有門檻（城市組>鄉村組，表城市組有門檻比率顯著低於鄉村組）、目前是否有穿合腳的鞋子（鄉村組>城市組）；
3. 城市組老人前後測行為並無顯著差異；
4. 鄉村組老人前後測行為有顯著差異的項目為：過去三個月我能將地毯固定（後測>前測）。

此與 Anne 等人（2000）介入研究結果不盡相同，其介入組之身體活動率上升、安全穿鞋率上升、跌倒相關的藥物攝取減少；而本研究之鄉村組運動率高於城市組、鄉村組穿安全鞋比率亦高於城市組。JCMvH 等人（2000）之研究發現在介入一年及一年半後，老人「害怕跌倒」程度顯著減少，另一研究 Tennstedt 等人（1998）亦發現介入組有較強的「知覺控制跌倒發生的能力」且較少比率「害怕跌倒」，但本研究發現介入後並無顯著差異。另外 Hamish 等人（2000）之研究發現介入組老人在家庭環境及四週作了較多預防跌倒的改變，而較年輕且曾跌倒的老人及曾預防跌倒的老人，最有可能採取較多預防跌倒行為。Petridou 等人（1997）發現介入組在 11 個變項「自動電源切斷系統、手電筒、走廊的燈光較佳、急救物品的可行性三項、疏散計畫的知識與態度、枕邊吸菸、當地健康中心及國家毒害中心的

電話管道」上有顯著進步。本研究鄉村組老人較能避免地面濕滑、較能穿合腳的鞋子、較能將地毯固定，城市組老人較能在浴缸側面加裝把手、樓梯加裝雙向扶手、門檻比率較低。

表 5-14 研究對象「預防跌倒行為」之介入效果比較表

居住地	預防跌倒行為		前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值		
城市 (N=25)	2.52	0.63	2.67	0.55	-1.29	0.21		
鄉村 (N=16)	2.76	0.39	2.56	0.48	1.37	0.19		
Independent t (p 值)	0.14		0.61					
Total (N=41)	2.62	0.55	2.63	0.52				

表 5-15 研究對象「預防跌倒行為」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	0.09	1	0.09	0.21	0.65
Error1	15.57	38	0.41		
測別	0.01	1	0.01	0.06	0.82
測別* 居住地	0.58	1	0.58	3.51	0.07
Error2	6.33	38	0.17		

(二) 不同居住地之老人之「身體功能」介入效果

「身體功能」變項不因居住地不同而有顯著差異；整體來看，老人前、後測身體功能分數有顯著差異，後測分數顯著優於前測分數，其中鄉村老人之身體功能於介入後尤其有顯著進步。城市組老人之身體功能後測亦高於前測分數，但因未達顯著水準，故於教育介入後之城市老人身體功能無顯著進步。總的來說，在五週的運動介入課程後，鄉村組老人之身體功能顯著進步，而城市組則無改變。城鄉各細項身體能量表分析結果如下：1. 城鄉社區老人前測之平衡、步態、下肢柔軟度、功能性伸展皆無顯著差異；2. 城鄉社區老人後測之平衡能力得分（城市組>鄉村組）、步態得分（城市組>鄉村組）、功能性伸展得分（鄉村組>城市組）；3. 城市組前後測之平衡、步

態、下肢柔軟度、功能性伸展皆無顯著差異；4. 鄉村組前後測之平衡、步態、下肢柔軟度、功能性伸展皆無顯著差異。

此結果與 Campbell 等人 (1997) 之運動介入研究相異，其身體測量包括「平衡、步態、力量、耐力」，於介入六個月後，發現運動組的平衡力改善了。Anne 等人 (2000) 之研究亦發現介入組之平衡改善了。Tennstedt 等人 (1998) 亦發現介入組在運動訓練後，其「活動、行動力、社會功能」皆立即的增強了。

表 5-16 研究對象「身體功能」之介入效果比較表

居住地	身體功能	前測		後測		Paired t 考驗	
	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值	
城市 (N=25)	4.70	0.87	4.78	0.46	-0.45	0.66	
鄉村 (N=16)	4.28	0.99	4.76	0.85	-3.80	0.002	
Independent t (p 值)	0.16		0.94				
Total (N=41)	4.53	0.93	4.78	0.63			

表 5-17 研究對象「身體功能」之變異數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F 考驗	p 值
居住地	0.93	1	0.93	0.98	0.33
Error1	36.94	39	0.95		
測別	1.56	1	1.56	5.24	0.028
測別* 居住地	0.80	1	0.80	2.68	0.11
Error2	11.60	39	0.30		

第四節 以「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」預測「預防跌倒行為」及「身體功能」

一、以「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」預測「預防跌倒行為」

(一) 為瞭解城鄉地區老人之中介變項對依變項「預防跌倒行為」的影響，研究者利用多元迴歸進行分析(表 5-18)，在分析之前，先進行多元共線性診斷，以瞭解中介變項間是否有高度直線相關存在，結果並未發現有此現象。

以「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五個中介變項，來預測社區老人之「預防跌倒行為」，發現「預防跌倒自我效能」是影響「預防跌倒行為」的重要因素，呈現正相關，表示「預防跌倒自我效能」程度越強，「預防跌倒行為」越顯著。其他「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒運動」變項則不是影響「預防跌倒行為」的重要因素。這五個變項對「預防跌倒行為」的解釋力高達 70%。

表 5-18 以中介變項預測依變項「預防跌倒行為」之多元迴歸分析表(一)

變項名稱	預防跌倒行為 Standardized Coefficients (β)	T 值	p 值
運動行為社會支持體系	0.08	0.78	0.44
預防跌倒知識	-0.01	-0.10	0.92
預防跌倒健康信念	0.02	0.15	0.88
預防跌倒自我效能	0.86	9.82	0.0001
預防跌倒運動	0.02	0.14	0.89
R	0.86		
R ²	0.74		

Adjusted R²	0.70
F 值 (p 值)	18.93 (0.0001)

(二) 若將中介變項細分，則「預防跌倒知識」可分為本身因素、環境因素、運動因素、其他因素；「預防跌倒健康信念」可分為發生可能性、嚴重性、利益性、障礙性；「預防跌倒自我效能」可分為本身因素、環境因素、心理因素、運動因素、其他因素。依變項「預防跌倒行為」可分為本身因素、環境因素、心理因素、運動因素、其他因素。

中介變項「預防跌倒自我效能～本身因素」可以有效預測「預防跌倒行為～本身因素」；「預防跌倒知識～本身因素」及「預防跌倒自我效能～環境因素」可以有效預測「預防跌倒行為～環境因素」；而「預防跌倒行為～心理因素」方面，則無有效預測變項；「預防跌倒自我效能～運動因素」可以有效預測「預防跌倒行為～運動因素」；「預防跌倒健康信念～發生可能性」、「預防跌倒健康信念～障礙性」、「預防跌倒自我效能～環境因素」及「預防跌倒自我效能～其他因素」可以有效預測「預防跌倒行為～其他因素」；「預防跌倒運動」可以有效預測「預防跌倒行為～環境因素」。

整體來看，中介變項可以有效預測依變項之本身因素、環境因素與其他因素 (F 考驗有顯著水準)，解釋力依序為 50%、48%、50%。

表 5-19 以中介變項預測依變項「預防跌倒行為」之多元迴歸分析
表(二)

變項名稱	預防跌倒行為 本身因素		預防跌倒行為 環境因素		預防跌倒行為 心理因素		預防跌倒行為 運動因素		預防跌倒行為 其他因素	
	B	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)
	<u>預防跌倒</u>									
<u>知識</u>										
本身因素	0.08	0.61 (0.55)	0.35	2.28 (0.03)	-0.01	-0.02 (0.98)	0.14	0.76 (0.45)	0.16	1.20 (0.24)
環境因素	0.01	0.05 (0.96)	-0.25	-1.48 (0.15)	0.24	1.03 (0.32)	0.17	0.86 (0.40)	-0.08	-0.49 (0.63)
運動因素	-0.02	-0.14 (0.89)	-0.01	-0.04 (0.97)	-0.16	-0.74 (0.47)	-0.36	-2.04 (0.05)	-0.25	-1.83 (0.08)
其他因素	-0.10	-0.78 (0.44)	0.26	1.80 (0.08)	-0.06	-0.27 (0.79)	-0.12	-0.69 (0.50)	0.05	0.40 (0.70)
<u>預防跌倒</u>										
<u>健康信念</u>										
發生可能	0.07	0.34 (0.74)	-0.09	-0.40 (0.69)	-0.23	-0.77 (0.45)	-0.29	-1.16 (0.26)	-0.44	-2.28 (0.03)
嚴重性	-0.10	-0.69 (0.50)	0.14	0.88 (0.39)	-0.11	-0.50 (0.62)	0.30	1.61 (0.12)	-0.05	-0.36 (0.72)
利益性	0.04	0.25 (0.80)	-0.12	-0.69 (0.50)	0.06	0.22 (0.83)	0.06	0.30 (0.77)	0.24	1.50 (0.15)
障礙性	-0.17	-1.29 (0.21)	0.18	1.23 (0.23)	0.14	0.68 (0.50)	0.04	0.22 (0.83)	0.42	3.18 (0.004)
<u>預防跌倒</u>										
<u>自我效能</u>										
本身因素	0.66	4.43 (0.000)	0.17	1.05 (0.30)	-0.08	-0.36 (0.72)	-0.10	-0.50 (0.62)	0.01	0.04 (0.97)

表 5-19 以中介變項預測依變項「預防跌倒行為」之多元迴歸分析
表(二)(續1)

變項名稱	預防跌倒行為		預防跌倒行為		預防跌倒行為		預防跌倒行為		預防跌倒行為	
	<u>本身因素</u>		<u>環境因素</u>		<u>心理因素</u>		<u>運動因素</u>		<u>其他因素</u>	
	B	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)	β	t 值 (p 值)
<u>預防跌倒</u>										
<u>自我效能</u>										
環境因素	-0.01	-0.03 (0.98)	0.48	2.46 (0.02)	0.06	0.21 (0.84)	-0.15	-0.64 (0.53)	0.39	2.26 (0.03)
心理因素	0.18	1.37 (0.18)	0.06	0.39 (0.70)	0.23	1.14 (0.27)	0.05	0.32 (0.75)	-0.00	-0.03 (0.98)
運動因素	0.28	1.67 (0.11)	0.04	0.24 (0.82)	-0.01	-0.04 (0.97)	0.70	3.29 (0.003)	-0.24	-1.45 (0.16)
其他因素	-0.25	-1.52 (0.14)	0.09	0.50 (0.62)	-0.05	-0.20 (0.85)	-0.22	-1.04 (0.31)	0.37	2.24 (0.03)
<u>預防跌倒</u>	0.15	0.75 (0.46)	0.45	2.19 (0.04)	-0.28	-0.91 (0.37)	0.43	1.68 (0.11)	-0.04	-0.18 (0.86)
R	0.82		0.81		0.50		0.71		0.82	
R ²	0.68		0.66		0.25		0.50		0.68	
Adjusted R ²	0.50		0.48		-0.15		0.23		0.50	
F 值	3.88		3.66		0.63		1.84		3.90	
(p 值)	(0.001)		(0.002)		(0.82)		(0.09)		(0.001)	

二、以「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」預測「身體功能」

(一) 本節(見表 5-20)主要以「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」五個中介變項，來預測社區老人之「身體功能」，發現「運動行為社會支持體系」、「預防跌倒知識」、「預防跌倒健康信念」、「預防跌倒自我效能」、「預防跌倒運動」變項皆不是影響「身體功能」的重要因素，這些中介變項對依變項「身體功能」的解釋力只有 2.3%。

(二) 「運動行為社會支持體系」「預防跌倒知識」「預防跌倒健康信念」「預防跌倒自我效能」「預防跌倒運動」五中介變項中，只有「預防跌倒知識～環境因素」及「預防跌倒健康信念～發生可能性」可以有效預測依變項「身體功能」，解釋力為 24%。

表 5-20 以中介變項預測依變項「身體功能」之多元迴歸分析表

變項名稱	<u>身 體 功 能</u>			<u>身 體 功 能</u>		
	β	t 值	p 值	β	t 值	p 值
<u>運動行為社會支持</u>						
<u>體系</u>	-0.02	-0.09	0.93	--	--	--
<u>預防跌倒知識</u>	0.29	1.74	0.09	--	--	--
本身因素	--	--	--	-0.11	-0.64	0.53
環境因素	--	--	--	0.66	3.43	0.002
運動因素	--	--	--	0.11	0.61	0.55
其他因素	--	--	--	-0.25	-1.51	0.14
<u>預防跌倒健康信念</u>	0.01	0.07	0.95	--	--	--
發生可能性	--	--	--	-0.64	2.65	0.01
嚴重性	--	--	--	-0.30	-1.64	0.11
利益性	--	--	--	-0.27	-1.35	0.19
障礙性	--	--	--	-0.14	-0.86	0.40
<u>預防跌倒自我效能</u>	0.27	1.72	0.10	--	--	--
本身因素	--	--	--	0.28	1.53	0.14
環境因素	--	--	--	-0.11	-0.51	0.61
心理因素	--	--	--	0.02	0.09	0.93
運動因素	--	--	--	0.17	0.85	0.40
其他因素	--	--	--	-0.25	-1.22	0.23
<u>預防跌倒運動</u>	0.04	0.22	0.83	--	--	--
R	0.39			0.71		
R ²	0.15			0.50		
Adjusted R ²	0.023			0.24		
F 值(p 值)	1.18(0.34)			1.89 (0.08)		