

第肆章 結果

本章根據研究目的、研究假設與架構，將收集的資料進行統計分析，共分為八節，第一節預備性測驗；第二節受試者基本資料；第三節老年人之身體活動情形；第四節老年人心肺適能現況；第五節身體活動量與心肺適能之關係；第六節老年人生活品質現況；第七節身體活動量與生活品質八個構面之關係；第八節心肺適能與生活品質八個構面之關係。

第一節 預備性實驗

- 一、在預備性實驗（一）中，以 20 名受試者進行兩次六分鐘走路測驗（前後間隔兩日以上），將得到之成績（單位 - 公尺）進行統計分析，比較兩者成績，得到相關係數 $r = .93$ ， $p < .05$ （第一次： $M = 470.65$ 公尺， $SD = 76.52$ ；第二次： $M = 469.00$ 公尺， $SD = 68.52$ ）（表 4-1）。
- 二、在預備性實驗（二）中，共進行 20 名老年人（平均年齡為 75.36 歲）SF-36 及 PASE 量表之訪談，完成時間在 12-18 分鐘間。

表 4-1 二次六分鐘走路測驗之結果

六分鐘 走路測驗	人 數	年 齡	身高 (公分)	體重 (公斤)	成績 (公尺)
第一次	20	74.00	158.45	61.20	470.65 (76.52) a
第二次		(6.74)	(7.00)	(9.46)	469.00 (68.52)
相關					.93*

a : 470.65 (76.52) 代表平均數為 470.65 公尺，標準差為 76.52

*p < .05

第二節 受試者基本資料

本研究共進行 104 位老年人六分鐘走路測驗與身體活動量、生活品質問卷之訪談，在排除 3 位未滿 65 歲及 1 位身體不適無法完成六分鐘走路測驗的受試者後，共獲得 100 份老年人有效資料，並以此作為統計分析。

本研究總計樣本人數為 100 人，男性 47 人(47%)，女性 53 人(53%)，年齡範圍介於 65 - 92 歲，平均年齡 72.91±6.17 歲，平均身高 160.32±6.75 公分，平均體重 63.00±9.22 公斤 (表 4-2)。

表 4-2 受試者年齡、身高與體重之基本資料表 (N = 100)

變項名稱	男 (47 人)	女 (53 人)	全體 (100 人)
	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差
年齡 (歲)	73.32±6.24	72.68±6.07	72.91±6.17
身高 (公分)	164.87±5.91	156.28±4.52	160.32±6.75
體重 (公斤)	65.34±9.75	60.87±8.28	63.00±9.22

第三節 老年人之身體活動情形

本研究以「老年人身體活動量表」(PASE)調查全體受試者身體活動情形，其總分為一連續變項，分數愈高代表身體活動量愈大。全體受試者身體活動量平均為 96.03±46.78 分，最低分 8.57 分，最高分 262.57 分。進一步探討兩性身體活動得分情形，男性老年人平均身體活動量 104.64±48.49 分，最低分 8.57 分，最高分 211.50 分；女性老年人平均身體活動量 88.39±44.28 分，最低分 8.57 分，最高分 262.57 分，男性身體活動量比女性稍高 (表 4-3)。

表 4-3 受試者身體活動量得分一覽表 (N = 100)

受試者	身體活動量		
	平均數±標準差	最低分	最高分
全體 (100 人)	96.03±46.78	8.57	262.57
男性 (47 人)	104.64±48.49	8.57	211.50
女性 (53 人)	88.39±44.28	8.57	262.57

受試者從事身體活動狀況如表 4-4、表 4-5 及表 4-6 所示，90%的老年人每週至少有 1-2 天以上從事『外出步行或散步』活動，為本研究中老年人最多從事的身體活動項目，其中 0.01%之活動頻率為 1-2 天、13.33%之活動頻率為 3-4 天、85.56%之活動頻率為 5-7 天，顯示多數老年人有很頻繁的散步習慣，然而有 50%的老年人平均一天之散步時間少於 1 小時。其次，『輕鬆家事』活動為本研究中老年人所從事最頻繁的家務活動，在全部活動項目中則為次頻繁活動項目，有 69%老年人過去一週內曾從事本活動。

在其他身體活動項目方面，45%老年人所從事的輕度身體活動大多為甩手運動或瑜珈活動，活動頻率以 5-7 天最多 (88.9%)，36%老年人所從事的中度身體活動多為快走、香功或氣功，活動頻率以 5-7 天最多 (94.4%)；15%老年人所從事的費力身體活動多為慢跑或爬山，活動頻率以 5-7 天最多 (53.3%)；僅有 9%的老年人從事增強肌耐力的身體活動，活動頻率皆為 5-7 天(100%)，可見從事該類身體活動的老年人皆屬有此習慣者。

表 4-4 受試者從事身體活動之頻率表 (N = 100)

活動項目	頻率				
	從未	1 2 天	3 4 天	5 7 天	
外出步行或散步	10	1	12	77	
輕度身體活動	55	3	2	40	
中度身體活動	64	0	2	34	
費力身體活動	85	7	0	8	
增強肌耐力活動	91	0	0	9	

表 4-5 受試者從事身體活動項目之時數表

活動項目	人數	時數				
		少於 1 小時	1 2 時	2 4 時	4 小時以上	
外出步行或散步	90	45	39	5	1	
輕度身體活動	45	33	10	2	0	
中度身體活動	36	23	11	2	0	
費力身體活動	15	9	6	0	0	
增強肌耐力活動	9	8	0	1	0	

表 4-6 受試者從事家務及其他活動一覽表 (N = 100)

活動項目	從事與否 (人次)		活動排行
	是	否	
輕鬆家事	69	31	1
費力家事	68	32	2
修理房屋	8	92	7
維護草坪	20	80	5
戶外園藝工作	32	68	3
照顧他人	29	71	4
擔任義工	15	85	6

第四節 老年人心肺適能現況

以六分鐘走路測驗成績代表受試者之心肺適能，六分鐘走路測驗成績如表 4-7 所示，所有受試者六分鐘走路測驗平均成績為 479.18 ± 101.80 公尺，各年齡層之心肺適能以 65-69 歲組最佳 (523.62 ± 80.42 公尺)，70-74 歲組次之 (497.23 ± 97.24 公尺)，75-79 歲組再次之 (431.87 ± 103.78 公尺)，80-92 歲組最差 (405.93 ± 92.72 公尺)，以獨立樣本單因子進行不同年齡層心肺適能之變異數分析，結果如表 4-8 所示，不同年齡層心肺適能之差異達顯著水準 ($F = 8.144, p < .05$)，再以 Scheffe 法事後比較考驗不同年齡層老年人心肺適能有何差異存在，結果發現，65-69 歲組與 75-74 歲組、80-92 歲組，70-74 歲組與 80-92 歲組有顯著差異存在 ($p < .05$)。

表 4-7 各年齡層六分鐘走路測驗成績一覽表

年齡層	人數		身高	體重	走路測驗成績
			(公分)	(公斤)	(公尺)
			平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差
65	92	100	160.32±6.75	63.00±9.22	479.18±101.80
65	69	37	160.11±6.73	63.70±7.57	523.62±80.42
70	74	26	160.65±6.18	62.04±10.09	497.23±97.24
75	79	23	160.17±7.15	64.57±10.70	431.87±103.78
80	92	14	160.50±7.79	60.36±9.20	405.93±92.72

表 4-8 不同年齡層心肺適能之變異數分析摘要表

變項	65-69 (N = 37)	70-74 (N = 26)	75-79 (N = 23)	80-92 (N = 14)	F 值	Scheffe
名稱	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差		事後檢定
步行 成績	523.62±80.42	497.23±97.24	431.87±103.78	405.93±92.72	8.144*	1 > 3 1 > 4 2 > 4

*p < .05

第五節 身體活動量與心肺適能之關係

以皮爾森積差相關分析老年人身體活動量與心肺適能之相關性，結果如表 4-9 所示，可看出身體活動量與心肺適能呈現顯著正相關 ($r = .476$, $p < .05$)；年齡與身體活動量、心肺適能皆呈現顯著負相關 ($r = -.389$, $r = -.427$, $p < .05$)。

表 4-9 老年人身體活動量與心肺適能之相關

	年齡	身體活動量	心肺適能
年齡	1.000		
身體活動量	-.389*	1.000	
心肺適能	-.427*	.476*	1.000

* $p < .05$

進一步探討心肺適能優劣與身體活動量大小的相關性，以全體受試者身體活動量得分為依據，求出 25 與 75 百分位數，分別為 67.57 分及 125.86 分，並依此將全體受試者區分為低活動量組(67.57 分) 中活動量組(67.58 125.86 分) 及高活動量組 (> 125.86 分) 三組 (表 4-10)。以獨立樣本單因子進行不同身體活動量組心肺適能之變異數分析，結果如表 4-11 所示，三組不同身體活動量組心肺適能之差異達顯著水準 ($F = 16.172$, $p < .05$)，再以 Scheffe 法事後比較考驗不同身體活動量老年人心肺適能有何差異存在，結果發現，高身體活動量組與中身體活動量組、高身體活動量組與低身體活動量組有顯著差異存在 ($p < .05$)。

表 4-10 身體活動量分組基本資料表 (N = 100)

變項名稱	高 (25 人)	中(50 人)	低 (25 人)
	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差
年齡 (歲)	70.08±4.79	72.36±5.69	76.76±6.70
身高 (公分)	162.76±6.79	159.40±5.97	159.72±7.79
體重 (公斤)	62.60±8.33	63.06±9.11	63.28±10.57
身體活動量 (分)	160.85±34.54	90.61±17.23	43.40±20.66

表 4-11 不同身體活動量組與心肺適能之變異數分析摘要表

變項	高活動量組	中活動量組	低活動量組	F 值	Scheffe
名稱	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差		事後檢定
步行 成績	564.12±62.73	461.22±88.10	430.16±110.82	16.172*	1 > 2 1 > 3

*p < .05

第六節 老年人生活品質現況

本研究之生活品質量表 (SF-36) 是由八個構面所組成，每個構面分數從 0 分至 100 分，分數愈高，代表生活品質愈好。SF-36 量表八個構面概念總分如表 4-12 所示，所有受試者之八個構面平均概念總分皆介於 65.99 至 86.47 分之間，以社會功能的平均概念總分 (86.47±15.15 分) 最高，情緒限制的平均概念總分 (65.99±45.94 分) 最低。男性在八個構面中以社會功能的平均概念總分 (90.95±11.96 分) 最高，一般自覺健康的平均概念總分 (66.64±20.66 分) 最低。女性則以身體功能的平均概念總分 (82.64±16.51

分)最高，情緒限制的平均概念總分(59.09±47.00分)最低。整體而言，男性僅在一般自覺健康構面比女性差，其餘七個構面皆優於女性。

表 4-12 受試者生活品質各構面概念總分 (N = 100)

生活品質構面	男 (47 人)	女 (53 人)	全體 (100 人)
	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差
身體功能	90.00±13.27	82.64±16.51	86.10±15.45
活動限制	88.83±28.46	60.38±45.58	73.75±40.88
身體疼痛	90.00±15.18	75.47±18.77	82.30±18.58
自覺健康	66.64±20.66	67.74±17.96	67.22±19.19
活力狀況	79.36±15.57	76.98±17.33	78.10±16.57
社會功能	90.95±11.96	82.49±17.31	86.47±15.15
情緒限制	73.77±43.92	59.09±47.00	65.99±45.94
心理健康	85.45±13.28	81.77±13.84	83.50±13.64

第七節 身體活動量與生活品質八個構面之關係

以皮爾森積差相關分析老年人身體活動量與生活品質之相關性，結果如表 4-13 所示，可看出身體活動量與生活品質八個構面的得分皆呈現正相關 (r 介於.12 至.29 之間)，且在身體功能、活動限制及情緒限制等三個構面達顯著水準 ($p < .05$)。

表 4-13 身體活動量與生活品質之相關

	活動 量	身體 功能	活動 限制	身體 疼痛	自覺 健康	活力 狀況	社會 功能	情緒 限制	心理 健康
活動 量	1.000								
身體 功能	.246*	1.000							
活動 限制	.287*	.382*	1.000						
身體 疼痛	.144	.405*	.453*	1.000					
自覺 健康	.160	.281*	.247*	.236*	1.000				
活力 狀況	.196	.357*	.324*	.251*	.407*	1.000			
社會 功能	.121	.407*	.373*	.444*	.362*	.369*	1.000		
情緒 限制	.213*	.096	.399*	.216*	.127	.165	.319*	1.000	
心理 健康	.157	.402*	.377*	.231*	.296*	.599*	.477*	.132	1.000

*p < .05

進一步探討生活品質好壞與身體活動量大小的相關性，以獨立樣本單因子進行不同身體活動量組生活品質八個構面之變異數分析，結果如表

4-14 所示，身體功能、活動限制及身體疼痛三個構面之 F 值分別為 3.94、4.06、3.75 達顯著水準 ($p < .05$)，再以 Scheffe 法事後比較考驗不同身體活動量老年人生活品質各構面有何差異存在，結果發現，在身體功能構面上高身體活動量組與中身體活動量組；在活動限制構面上高身體活動量組與低身體活動量組；在身體疼痛構面上高身體活動量組與中身體活動量組有顯著差異存在 ($p < .05$)。

表 4-14 不同身體活動量組對生活品質之變異數分析摘要表

生活品質	高活動量組	中活動量組	低活動量組	F 值	Scheffe
構面	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差		事後檢定
身體功能	93.40±11.61	83.60±15.29	83.80±17.28	3.944*	1 > 2
活動限制	92.00±27.69	71.00±41.76	61.00±45.12	4.056*	1 > 3
身體疼痛	89.20±16.56	77.60±19.85	84.80±15.58	3.748*	1 > 2
自覺健康	70.28±19.31	68.40±17.83	61.80±21.31	1.422	
活力狀況	83.80±13.64	76.70±17.83	75.20±15.84	2.085	
社會功能	88.38±13.63	84.88±17.29	87.72±13.83	.526	
情緒限制	80.00±40.82	64.66±45.89	54.64±48.96	1.985	
心理健康	86.56±13.01	82.76±13.93	81.92±13.72	.868	

* $p < .05$

第八節 心肺適能與生活品質八個構面之關係

以皮爾森積差相關分析老年人生活品質與心肺適能之相關性，結果如表 4-15 所示，可看出心肺適能與生活品質八個構面的得分皆呈現正相關（ r 介於.02 至.41 之間），且在身體功能、活動限制、社會功能及心理健康等四個構面達顯著水準（ $p < .05$ ）。

進一步探討生活品質好壞與心肺適能優劣的相關性，以全體受試者步行成績為依據，求出 25 與 75 百分位數，分別為 410 公尺及 555 公尺，並依此將全體受試者區分為低心肺適能組（ < 410 公尺）、中心心肺適能組（411

555 公尺）及高心肺適能組（ > 555 公尺）三組（表 4-16）。以獨立樣本單因子進行不同心肺適能組生活品質八個構面之變異數分析，結果如表 4-17 所示，身體功能、活動限制及心理健康三個構面之 F 值分別為 9.51、5.00、3.16（ $p < .05$ ）達顯著水準，再以 Scheffe 法事後比較考驗不同心肺適能老年人生活品質各構面有何差異存在，結果發現，在身體功能構面上高心肺適能組與低心肺適能組、高心肺適能組與中心心肺適能組有顯著差異存在（ $p < .05$ ）；在活動限制構面上高心肺適能組與低心肺適能組有顯著差異存在（ $p < .05$ ）；在心理健康構面上三組間則無顯著差異。

表 4-15 心肺適能與生活品質之相關

變項 名稱	心肺 適能	身體 功能	活動 限制	身體 疼痛	自覺 健康	活力 狀況	社會 功能	情緒 限制	心理 健康
心肺 適能	1.000								
身體 功能	.414*	1.000							
活動 限制	.369*	.382*	1.000						
身體 疼痛	.156	.405*	.453*	1.000					
自覺 健康	.018	.281*	.247*	.236*	1.000				
活力 狀況	.137	.357*	.324*	.251*	.407*	1.000			
社會 功能	.202*	.407*	.373*	.444*	.362*	.369*	1.000		
情緒 限制	.177	.096	.399*	.216*	.127	.165	.319*	1.000	
心理 健康	.271*	.402*	.377*	.231*	.296*	.599*	.477*	.132	1.000

*p < .05

表 4-16 心肺適能分組基本資料表 (N = 100)

變項	高心肺適能組 (N = 25)	中心心肺適能組(N = 50)	低心肺適能組 (N = 25)
名稱	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差
年齡 (歲)	69.92±4.08	72.64±6.52	76.44±5.58
身高 (公分)	162.80±7.52	160.98±5.64	156.52±6.63
體重 (公斤)	63.00±7.93	63.78±9.09	61.44±10.75
步行成績 (公尺)	599.64±31.44	487.18±47.13	342.72±50.81

表 4-17 不同心肺適能組對生活品質之變異數分析摘要表

生活品質	高心肺適能	中心心肺適能	低心肺適能	F 值	Scheffe
構面	平均數±標準差	平均數±標準差	平均數±標準差		事後檢定
身體功能	95.00±8.54	86.00±13.78	77.40±19.05	9.508*	1 > 2 1 > 3
活動限制	90.00±28.87	75.00±40.09	55.00±46.21	5.002*	1 > 3
身體疼痛	86.40±17.92	81.00±19.92	80.80±17.06	.810	
自覺健康	69.08±18.35	64.50±21.20	70.80±15.25	1.056	
活力狀況	83.80±12.44	74.60±18.62	79.40±14.46	2.766	
社會功能	92.54±10.81	84.56±15.07	84.20±19.12	2.632	
情緒限制	76.00±43.59	65.98±45.44	56.00±48.81	1.189	
心理健康	89.12±10.30	82.32±14.55	80.24±13.49	3.156*	

*p < .05