

## 第四章 結果

本研究主要在探討台灣宜蘭地區從事規律元極舞運動的老年女性和無規律運動習慣的老年女性在下肢肌力、平衡能力兩方面的表現差異。

### 第一節、元極舞運動組與無規律運動組之下肢肌力

元極舞運動組（三組不同舞齡）與無規律運動組的基本資料如表 4-1-1：

表 4-1-1：受試者基本資料 (n=43)

組別		性別	人數	平均年齡 (歲)	標準差
元極 舞運 動組	3-5 年	女	6	67.8	<u>+3.6</u>
	5-8 年	女	9	69.5	<u>+2.8</u>
	8 年以上	女	10	67.9	<u>+2.3</u>
無規律運動組		女	18	69.7	<u>+3.7</u>

表 4-1-2：元極舞運動組與無規律運動組 30 秒坐站測驗資料表

組別	N (人)	平均數 (次)	標準差	t	Sig.
元極舞運動組	25	15.4	3.4	2.4	.045*
無規律運動組	18	13.5	1.7		

統計結果呈現元極舞運動組(15.4+3.4 次)明顯優於無規律運動組(13.5+1.7 次)，且達顯著差異。

## 第二節、不同元極舞舞齡之下肢肌力

表 4-2-1：不同元極舞舞齡 30 秒坐站測驗資料表

組別	舞齡 (年)	N (人)	平均數 (次)	標準差
1	3-5	6	15.0	4.1
2	5-8	9	13.4	1.5
3	8 以上	10	17.5	3.2

表 4-2-2：不同元極舞舞齡 30 秒坐站測驗成績變異數分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定
受試者間	79.4	2	39.7	4.35*
受試者內	200.7	22	9.1	
總 和	280.1	24		

在不同元極舞舞齡三組之間，第三組下肢肌力(17.5+3.2 次)明顯優於第一組(15.0+4.1 次)及第二組(13.4+1.5 次)，而第一組與第二組之間則無顯著差異。

### 第三節、元極舞運動組與無規律運動組之平衡能力

#### 1. 靜態平衡能力

表 4-3-1：元極舞運動組與無規律運動組靜態開眼單足站立資料表

項 目	元極舞運動組		無規律運動組		t	Sig.	
	(n=25)		(n=18)				
	平均數	標準差	平均數	標準差			
平均擺動 (mm)	慣用腳	10.5	3.0	13.9	12.1	1.1	.134
	非慣用腳	10.1	3.4	26.5	39.9	1.7	.001*
橫軸擺動 (mm)	慣用腳	6.6	1.8	7.5	4.4	.83	.090
	非慣用腳	6.9	2.8	14.8	20.2	1.6	.002*
矢狀軸 擺動 (mm)	慣用腳	6.4	1.6	10.1	11.2	1.3	.077
	非慣用腳	5.9	1.7	20.3	34.6	1.7	.001*
擺動面積 (mm <sup>2</sup> )	慣用腳	1152.1	1004.9	2944.5	3967.4	1.8	.009*
	非慣用腳	1170.1	807.4	4258.2	6025.1	2.1	.002*
擺動加速度 (mm/s)	慣用腳	43.9	11.2	47.2	30.5	.4	.091
	非慣用腳	40.7	12.7	90.0	133.2	1.5	.002*
擺動角度 (mm)	慣用腳	17.8	16.5	20.5	18.4	.4	.630
	非慣用腳	12.5	5.6	151.0	531.3	1.1	.018*

\*表示  $p < .05$

結果呈現：在慣用腳的部分，元極舞運動組擺動面積(1152.1+1004.9 mm<sup>2</sup>)明

顯優於無規律運動組(2944.5+3967.4 mm<sup>2</sup>) 且達顯著差異；然而兩組間在慣用腳的平均擺動距離、矢狀軸擺動距離、橫軸擺動距離、擺動速度和擺動強度則無顯著差異。在非慣用腳的部分，元極舞運動組平均擺動距離(10.1+3.4 mm)、橫軸擺動距離(6.9+2.8 mm)、矢狀軸擺動距離(5.9+1.7 mm)、擺動面積(1170.1+807.4 mm)、擺動速度(40.7+12.7 mm/s)和擺動強度(12.5+5.6 mm)六項平衡擺動參數均明顯優於無規律運動組(26.5+39.9 mm)、(14.8+20.2 mm)、(20.3+34.6 mm)、(4258.2+6025.1 mm)、(90.0+133.2 mm/s)、(151.0+531.3 mm)且達顯著差異。

## 2. 動態平衡能力

表 4-3-2：元極舞運動組與無規律運動組動態雙足站立資料表

項 目	元極舞運動組(n=25)		無規律運動組(n=18)		t	Sig.
	平均數	標準差	平均數	標準差		
平均擺動 (mm)	9.81	5.60	11.00	4.05	.810	.922
橫軸擺動 (mm)	5.72	1.65	6.67	2.09	1.602	.942
矢狀軸擺動 (mm)	5.44	1.43	7.29	3.30	2.227	.060
擺動面積 (mm <sup>2</sup> )	546.92	234.79	958.11	759.20	2.223	.024*
擺動速度 (mm/s)	19.32	11.80	18.84	6.18	.172	.691
擺動強度 (mm)	11.42	7.43	12.70	3.90	.733	.333

\*表示  $p < .05$

統計的結果，元極舞運動組在動態平衡擺動面積(546.9+234.7 mm<sup>2</sup>)明顯優於無規律運動組(958.1+759.2 mm<sup>2</sup>)且達顯著差異。然而兩組間的平均擺動距離、橫軸擺動距離、矢狀軸擺動距離、擺動速度和擺動強度則無顯著差異。

#### 第四節、不同元極舞舞齡之平衡能力

##### 1. 靜態平衡能力

表 4-4-1：不同元極舞舞齡靜態開眼單足站立資料表

項 目		組別:1 舞齡= 3-5 年 (n=6)		組別:2 舞齡= 5-8 年 (n=9)		組別:3 舞齡>8 年 (n=10)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
		平均擺動 (mm)	慣用腳	10.78	4.52	10.56	3.30
	非慣用 腳	9.82	4.27	11.63	4.03	8.95	1.76
橫軸擺動 (mm)	慣用腳	7.20	2.44	6.54	2.33	6.35	.91
	非慣用 腳	6.87	2.49	8.24	3.92	5.87	1.05
矢狀軸 擺動 (mm)	慣用腳	6.30	2.53	6.78	1.77	6.26	.89
	非慣用 腳	5.98	2.27	6.32	1.69	5.55	1.41
擺動面積 (mm <sup>2</sup> )	慣用腳	1667.67	1664.45	1308.78	840.32	701.90	315.01
	非慣用 腳	1371.67	1084.50	1234.22	990.59	991.60	382.47
擺動速度 (mm/s)	慣用腳	51.72	15.91	41.31	7.51	41.64	9.66
	非慣用 腳	42.87	15.98	42.54	12.32	37.93	12.02
平均擺動 (mm)	慣用腳	22.21	27.31	20.97	16.45	12.49	4.30
	非慣用 腳	10.62	6.37	15.27	6.20	11.36	4.06

表 4-4-2：不同元極舞舞齡靜態開眼單足站立成績變異數分析摘要表

項 目	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	
平均擺動 (mm)	慣用 腳	受試者間	.950	2	.475	0.048
		受試者內	218.660	22	9.939	
		總和	219.610	24		
	非慣 用腳	受試者間	34.702	2	17.351	1.535
		受試者內	248.629	22	11.301	
		總和	283.330	24		
橫軸擺動 (mm)	慣用 腳	受試者間	2.798	2	1.399	0.381
		受試者內	80.767	22	3.671	
		總和	83.566	24		
	非慣 用腳	受試者間	26.781	2	13.391	1.796
		受試者內	164.017	22	7.455	
		總和	190.798	24		
矢狀軸 擺動 (mm)	慣用 腳	受試者間	1.462	2	.731	0.251
		受試者內	63.960	22	2.907	
		總和	65.422	24		
	非慣 用腳	受試者間	2.846	2	1.423	0.472
		受試者內	66.329	22	3.015	
		總和	69.174	24		
擺動力面積 (mm <sup>2</sup> )	慣用 腳	受試者間	3842585.767	2	1921292.384	2.073
		受試者內	20394187.536	22	927008.536	
		總和	24236773.360	24		
	非慣 用腳	受試者間	599402.383	2	299701.036	0.438
		受試者內	15047353.289	22	683970.604	
		總和	15646755.360	24		
擺動加速度 (mm/s)	慣用 腳	受試者間	477.959	2	238.797	2.056
		受試者內	2556.921	22	116.224	
		總和	3034.880	24		
	非慣 用腳	受試者間	135.369	2	67.685	0.393
		受試者內	3790.117	22	172.278	
		總和	3925.486	24		
平均擺動 (mm)	慣用 腳	受試者間	488.504	2	244.252	0.887
		受試者內	6059.424	22	275.428	
		總和	6547.928	24		
	非慣 用腳	受試者間	103.178	2	51.589	1.723
		受試者內	658.598	22	29.936	
		總和	761.776	24		

\*表示  $p < .05$

結果呈現：在不同元極舞舞齡三組之間，慣用腳與非慣用腳的六項靜態平衡擺動參數無顯著差異。

## 2. 動態平衡能力

表 4-4-3：不同元極舞舞齡動態雙足站立資料表

項 目	組別:1 舞齡= 3-5 年 (n=6)		組別:2 舞齡= 5-8 年 (n=9)		組別:3 舞齡>8 年 (n=10)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
平均擺動 (mm)	8.15	2.55	9.12	2.52	11.42	8.31
橫軸擺動 (mm)	5.17	1.91	5.84	1.85	5.93	1.40
矢狀軸擺動 (mm)	5.03	1.43	5.72	1.66	5.44	1.30
擺動面積 (mm <sup>2</sup> )	500.17	263.21	501.67	277.82	615.70	176.50
擺動速度 (mm/s)	14.65	2.75	18.49	7.40	22.87	17.00
擺動強度 (mm)	8.20	2.12	12.23	5.92	12.62	10.21



表 4-4-4：不同元極舞舞齡動態雙足站立成績變異數分析摘要表

項 目	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定
平均擺動 (mm)	受試者間	46.712	2	23.356	0.729
	受試者內	705.247	22	32.057	
	總和	751.958	24		
橫軸擺動 (mm)	受試者間	2.417	2	1.209	0.420
	受試者內	63.317	22	2.878	
	總和	65.734	24		
矢狀軸擺動 (mm)	受試者間	1.709	2	.854	0.395
	受試者內	47.573	22	2.162	
	總和	49.282	24		
擺動面積 (mm <sup>2</sup> )	受試者間	78852.907	2	39426.224	0.697
	受試者內	1244234.993	22	56556.133	
	總和	1323087.840	24		
擺動速度 (mm/s)	受試者間	263.095	2	131.548	0.940
	受試者內	3078.065	22	139.912	
	總和	3341.160	24		
擺動強度 (mm)	受試者間	82.419	2	41.210	0.731
	受試者內	1240.785	22	56.399	
	總和	1323.204	24		

\*表示  $p < .05$

在不同元極舞舞齡三組之間，六項動態平衡擺動參數無顯著差異。