

第肆章 結果

實驗過程所收集之資料，經統計結果，可分為五個部分來敘述：一、受試者基本資料；二、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的攝氧量比較；三、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的心跳率比較；四、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的血壓比較；五、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的心率變異情形比較。

一、受試者基本資料

本研究 12 名受試者基本資料如表三所列：

表三 受試者基本資料 (n=12)

項目	最小值	最大值	平均值
年齡(yrs)	19	20	19.50±0.52
身高(cm)	162.7	181.5	176.23±6.16
體重(kg)	59.0	84.0	69.93±8.93
最大攝氧量(ml kg ⁻¹ min ⁻¹)	48	63	54.27±4.96

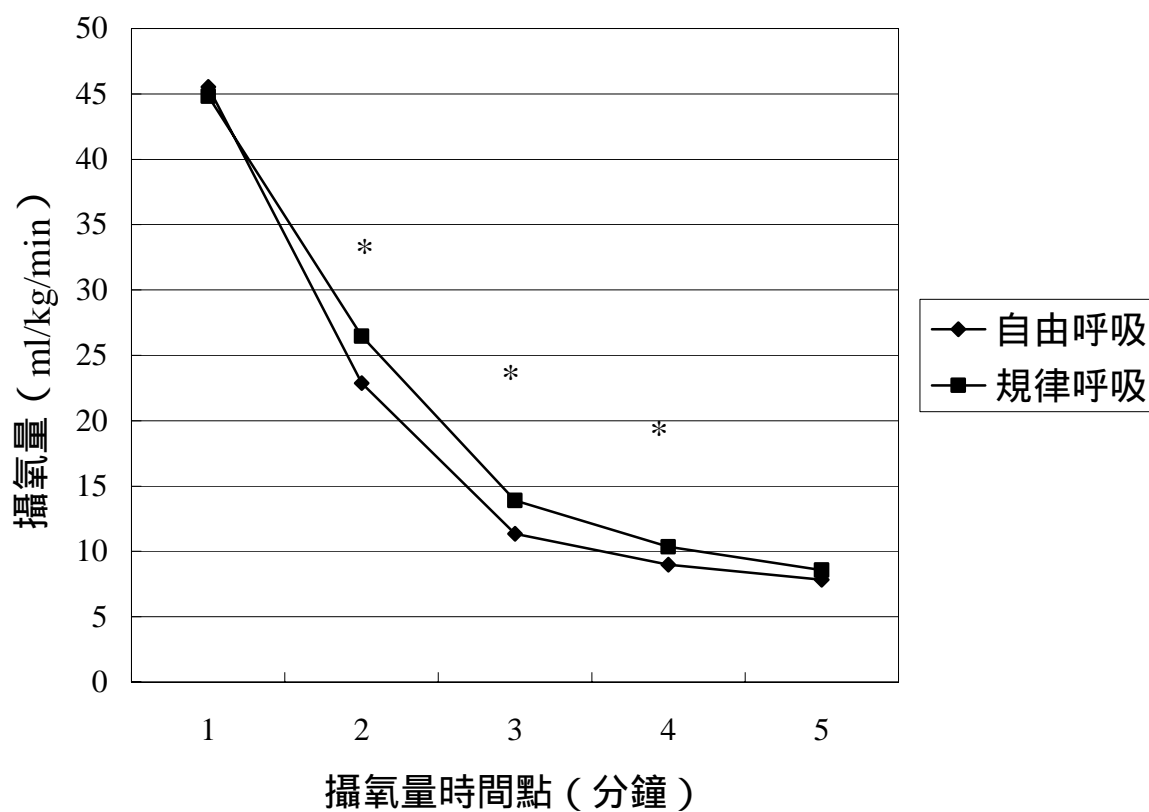
二、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的攝氧量比較

經過相依樣本 t-test 統計考驗後（摘要表見附錄六），受試者恢復期攝氧量在各時間點的變化如表四所示，其中第二、三、四分鐘自由呼吸與規律呼吸的控制攝氧量上達顯著差異（ $P < .05$ ），顯示受試者在恢復期中段呼吸的控制攝氧量上達顯著差異。圖九中顯示恢復期攝氧量的差異。

表四 受試者恢復期攝氧量 (單位: ml kg⁻¹ min⁻¹)

	自由呼吸(n=12)	規律呼吸(n=12)	配對平均
第一分鐘	45.53±6.34	44.82±3.02	0.717
第二分鐘	22.88±4.52	26.48±2.67	-3.6*
第三分鐘	11.34±2.73	13.89±2.03	-2.55*
第四分鐘	8.98±2.70	10.34±1.52	-1.36*
第五分鐘	7.84±1.67	8.57±1.51	-0.725

*P < .05



圖九 受試者恢復期攝氧量 (n=12)

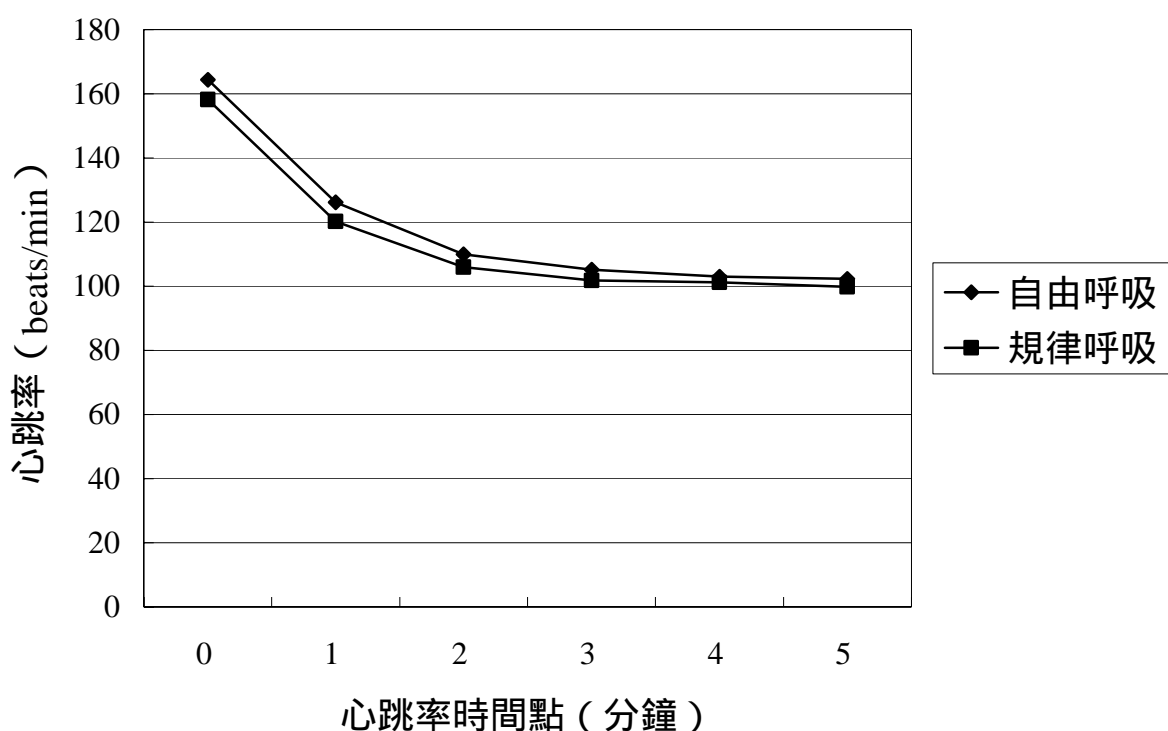
三、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的心跳率比較

經過相依樣本 t-test 統計考驗後 (摘要表見附錄六), 受試者恢復期心

跳率在各時間點的變化如表五所示，其中各時間點自由呼吸與規律呼吸的控制心跳率上均未達顯著差異 ($P > .05$)，顯示受試者在恢復期呼吸的控制不影響心跳率的變化。圖十中顯示恢復期心跳率的變化情形。

表五 受試者恢復期心跳率平均值 (單位：beats/min)

	自由呼吸(n=12)	規律呼吸(n=12)
第 0 分鐘	164.33±7.18	158.17±9.51
第一分鐘	126.17±14.43	120.17±15.71
第二分鐘	110.00±13.02	106.00±14.92
第三分鐘	105.17±12.89	101.83±13.22
第四分鐘	103.00±12.86	101.17±13.97
第五分鐘	102.33±14.06	99.83±12.95



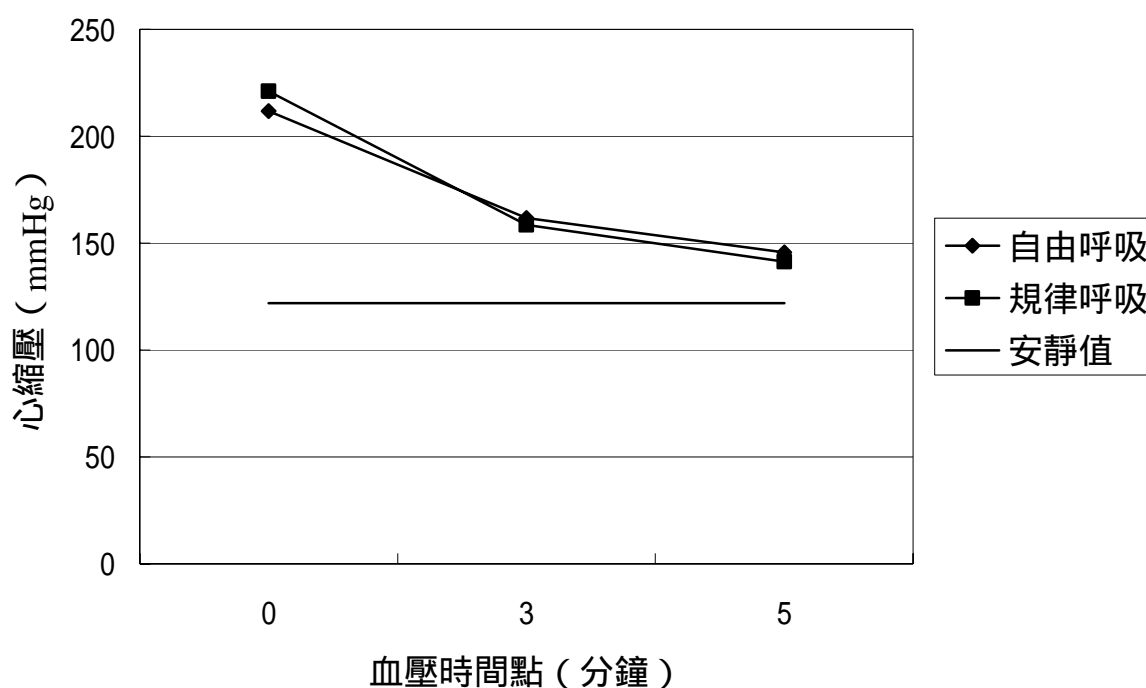
圖十 受試者恢復期心跳率 (n=12)

四、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的血壓比較

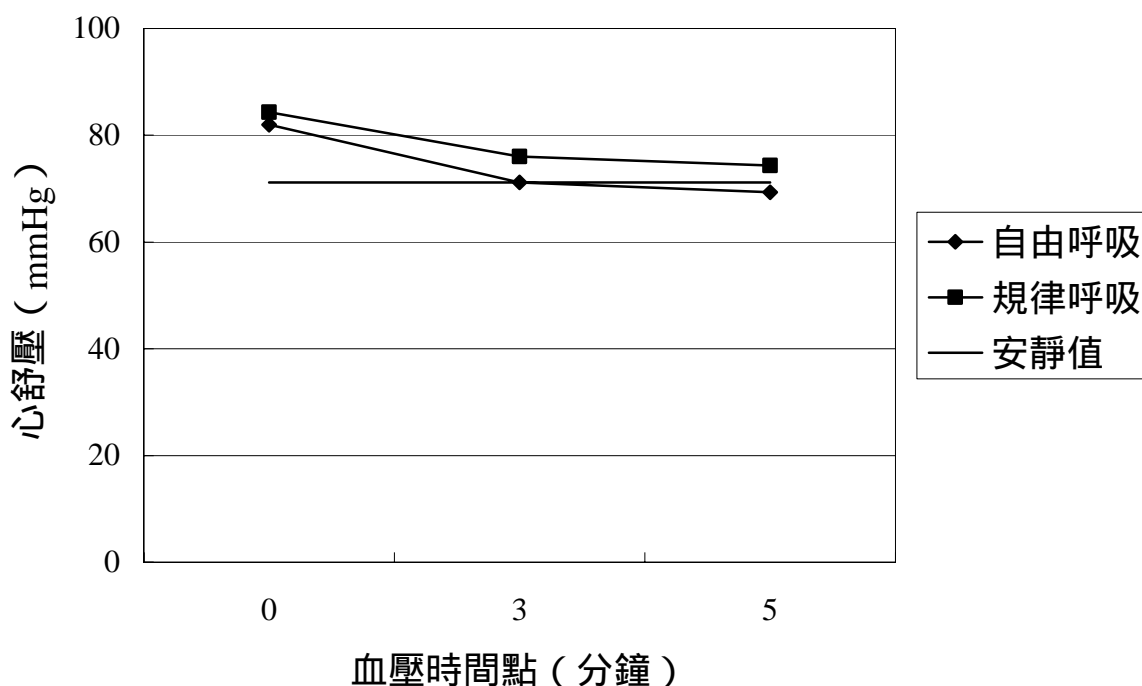
經過相依樣本 t-test 統計考驗後（摘要表見附錄六），受試者恢復期血壓在各時間點心縮壓與心舒壓的變化如表六所示，其中各時間點自由呼吸與規律呼吸的控制在心縮壓與心舒壓上均未達顯著差異（ $P > .05$ ），顯示受試者在恢復期呼吸的控制不影響血壓的變化。圖十一、十二中顯示恢復期血壓的變化情形。

表六 受試者恢復期血壓平均值（單位：mmHg）

	心縮壓(n=12)		心舒壓(n=12)	
	自由呼吸	規律呼吸	自由呼吸	規律呼吸
安靜期	122±11.35		71.17±7.84	
立即	211.83±28.15	221±25.86	82±20.56	84.33±11.81
第三分鐘	161.83±21.83	158.5±16.09	71.17±9.82	76±14.45
第五分鐘	145.67±15.68	141.33±16.30	69.33±13.53	74.33±13.67



圖十一 受試者恢復期心縮壓 (n=12)



圖十二 受試者恢復期心舒壓 (n=12)

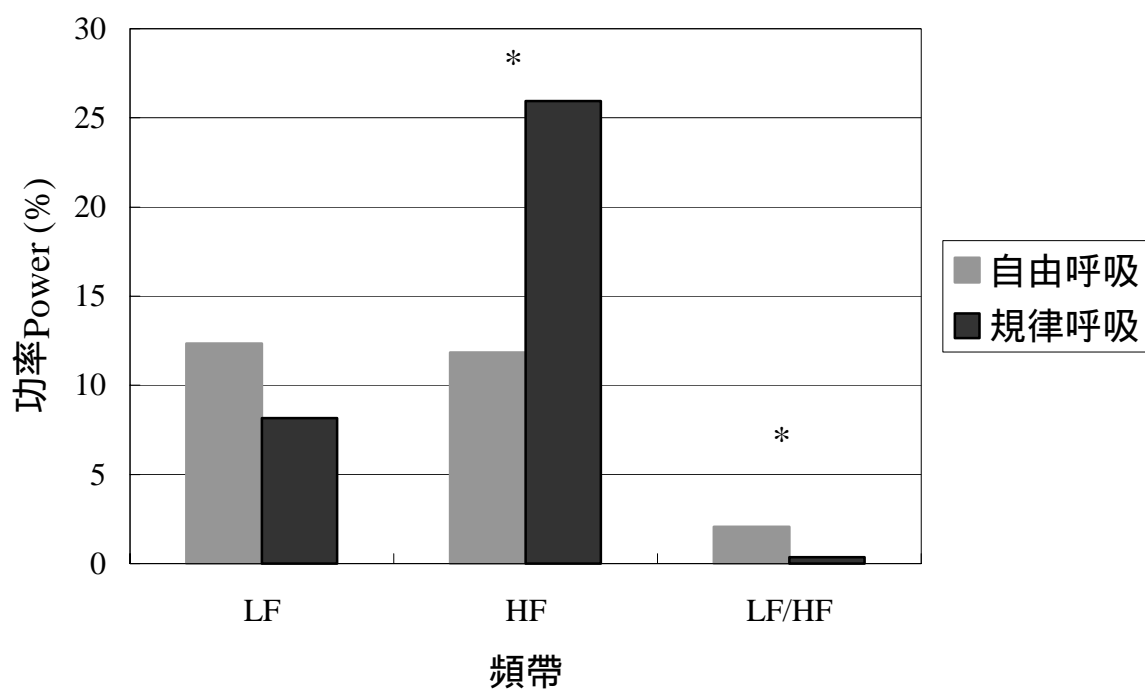
五、受試者在恢復期實施自由呼吸與規律呼吸的心率變異情形比較

經過相依樣本 t-test 統計考驗後 (摘要表見附錄六), 受試者恢復期心率變異在不同呼吸方式的變化如表七所示, 其中 VLF、HF、LF/HF 之自由呼吸與規律呼吸的控制在五分鐘的恢復期中達顯著差異 ($P < .05$), 表七顯示受試者在恢復期中規律呼吸的控制, 其 HF 顯著高於自由呼吸, 而 LF/HF 則規律呼吸顯著低於自由呼吸。圖十三中顯示恢復期心率變異的差異。

表七 受試者恢復期心率變異平均值(n=12)

	自由呼吸	規律呼吸	配對平均
VLF(%)	75.82±24.77	65.98±25.87	9.84*
LF(%)	12.35±12.43	8.15±11.06	4.20
HF(%)	11.83±16.17	25.94±18.81	-14.11*
LF/HF	2.06±1.76	0.35±0.30	1.71*

* $P < .05$



圖十三 受試者恢復期心率變異 (n=12)