

第參章 研究方法與步驟

第一節 研究步驟與流程

本研究架構，如研究流程圖 3-1-1 所示。共分為八個步驟：

- 一、蒐集相關資料
- 二、測量身高、體重，身體質量指數（BMI）篩選受試者
- 三、依指數分配三組，分別為：正常體位組、過重體位組及肥胖體位組等三組
- 四、簽署受試者家長或監護人同意書及填寫健康狀況調查表
- 五、測量心跳
- 六、PACER 測驗
- 七、資料建立與分析
- 八、論文撰寫、修正、完成。

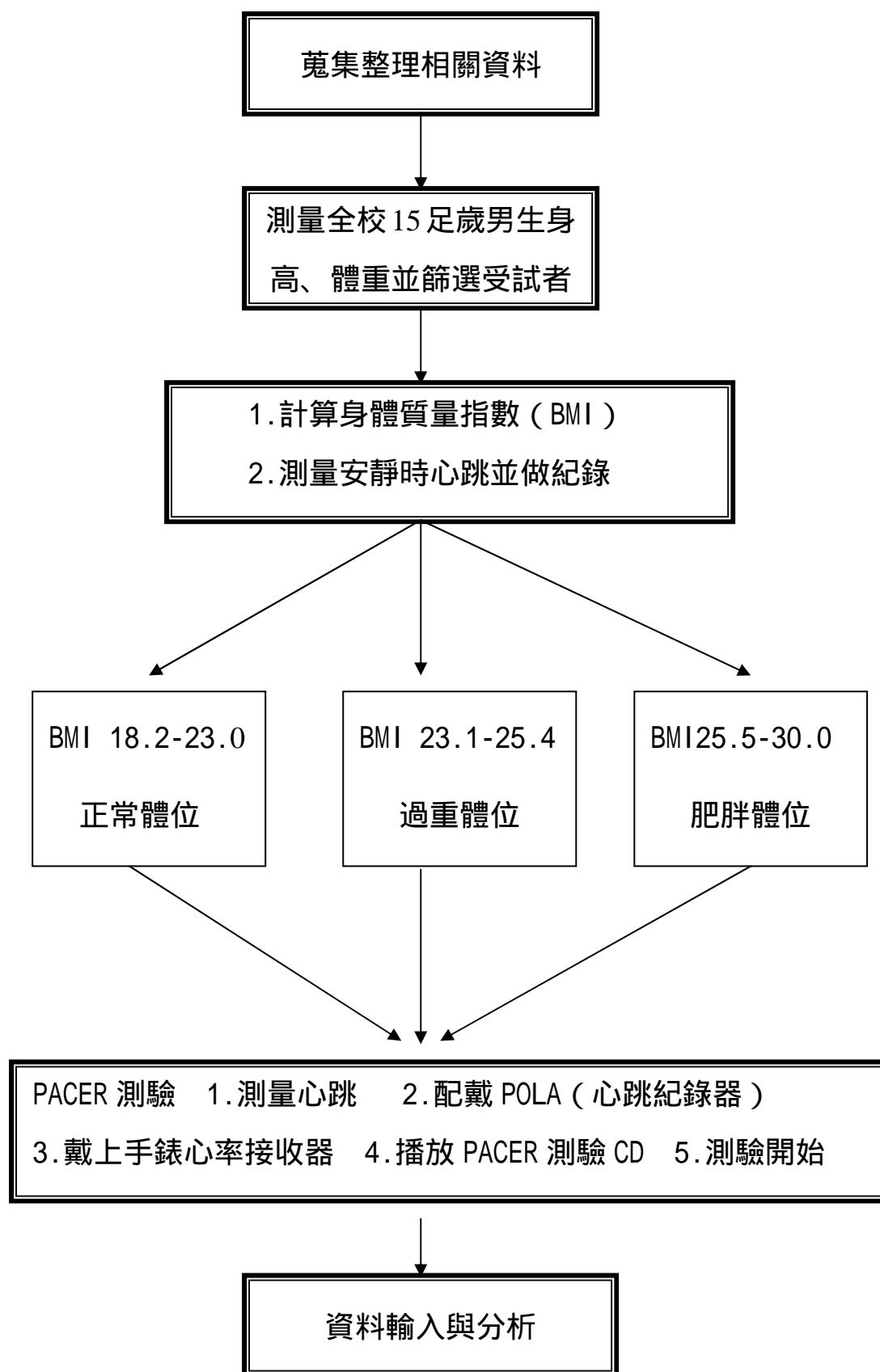


圖 3-1-1 研究流程

第二節 研究對象

本研究以樹林高中國中部滿十五足歲 523 名男生為對象，經身高、體重測量並換算 BMI 指數後分為正常組 236 名、過重組 92 名、肥胖組 71 名三組，再以隨機抽樣方式抽出：

- 一、正常體位男同學組 25 名
- 二、過重體位男同學組 25 名
- 三、肥胖體位男同學組 25 名

第三節 研究工具與方法

由於本研究探討不同肥胖程度國中男生在從事 PACER 運動時心跳之變化，本研究之測驗使用工具如下。

一、研究工具：

(一) 專業型心跳脈搏錶 (polar)

本研究使用型號 Excel Sport PC S810 i 之心跳脈搏錶測量受試者在 PACER 測驗前、測驗中、測驗後之間心跳的變化，並由輸入端子搭配筆記型電腦 Excel 檔案紀錄受試者實驗過程的心跳反應。

(二) 身高體重計。

(三) 放音機、PACER CD 音樂帶。

(四) 碼表、擴音器。

(五) 攝影機。

二、研究方法

測驗開始前讓學生瞭解本研究的目的是及整個研究流程，每位學生於測驗前發給受試者家長同意書及健康狀況調查表並讓法定監護人及學生在同意書上簽名，填寫學生基本資料及健康狀況，篩選出未患有高血壓、氣喘、先天性心臟病、使用藥物等病史之學生參與本研究。

- (一) 首先定時測量受試者平日安靜時的心跳數值連續紀錄三日取其均值。
- (二) PACER 測驗前讓受試者靜坐二十分鐘以上等心跳數回復到平日水準始進行測驗，PACER 測驗時由測試者以碼表紀錄開始及結束時的時間，並紀錄 PACER 結束後一至三分鐘心跳的回復狀況。
- (三) 本研究記錄受試學生運動趟數、運動時間、總作功；運動前安靜心跳至運動中、運動結束的心跳變化；從最高心跳至 PACER 結束後一至三分鐘心跳之數值。

第四節 施測時間與地點

一、施測時間

本研究共分為三個階段：(一) 身高、體重測量 (二) 心跳測量 (三) PACER 測驗，詳細時間如下：

1. 身高、體重測量時間：民國 94 年 3 月 25 日至民國 94 年 3 月 28 日，共二日。
2. 心跳測量時間：民國 94 年 3 月 29 日至民國 94 年 3 月 31 日，共三日。
3. PACER 測驗時間：民國 94 年 4 月 2 日至民國 94 年 4 月 3 日，共二日。

二、施測地點

本研究施測地點在台北縣立樹林完全中學之體育館、健康中心實施。

第五節 資料處理與統計分析

PACER 測驗完畢後，將受試者所測得之 PACER 趟數、開始前心跳、運動中、運動結束、運動結束後一至三分鐘之心跳變化等數據，將原始資料依統計軟體之資料處理格式予以登錄。之後將所有測得之數據，利用 SPSS 11.5 版統計軟體進行統計分析。主要統計方法如下：

- 一、以描述性統計建立各項基本資料，描述樣本之身高、體重、BMI 及年齡。
- 二、以單因子變異數分析來比較相同性別在不同肥胖程度與一般學生 PACER 運動中趟數及總作功量數值的差異，顯著差異水準設定為 $\alpha = .05$ 。
- 三、以二因子混合變異數分析來比較相同性別在不同肥胖程度與一般學生 PACER 運動前、運動中、運動後心跳之間變化及心跳上升、回復速率情形的差異。