

第參章 研究方法與步驟

第一節 研究流程

本研究架構，基本上參照研究流程圖(如圖 3-1)進行，共分為九個步驟：

(一)相關資料蒐集 (二)測量身高、體重，篩選受試者 (三)簽署受試者須知與同意書及家長或監護人同意書 (四)依受試者意願，分配三組，分別為：運動頻率六天、運動頻率四天、運動頻率二天 (五)實施前測各項體適能測驗 (六)不同運動頻率介入此活動，為期十週 (七)實施後測各項體適能測驗 (八)資料建立與分析 (九)論文撰寫、修正、完成。

第二節 受試者特質

本研究以台中市向上國中學生為主，在活動之前，研究者至本校健康中心得知學生身體狀況，凡是有心臟病及氣喘疾病之學童則不在此次研究範圍。再以海報宣傳方式讓有意參與此活動之學生測量身高、體重，以身體質量指數為指標，當身體質量指數超過 85 百分位值以上，即為實驗對象，共擇取 72 名，發給受試者須知及家長監護人同意書，請學生帶回讓家長簽署(附錄 一)。確定之後依學生之意願分配為三組，運動頻率六天、運動頻率四天、運動頻率二天。運動頻率參與六天組之受試者有 26 名、運動頻率參與四天組之受試者有 23 名，運動頻率參與二天組之受試者有 23 名。編

組完成後，確定參加實驗活動及體適能測驗之受試者，安排時間講解實驗活動的時間、日期及實驗活動如何進行及一些有關之注意事項，並告知受，實施相關健康體適能測驗之前，填寫運動安全問卷調查表(附錄 二)。課程按照運動內容(附錄 三)進行並實施測驗，將所有資料記錄於測驗紀錄表中。最後，收錄前後測各項健康體適能測驗之資料加以分析研究(附錄 四)。

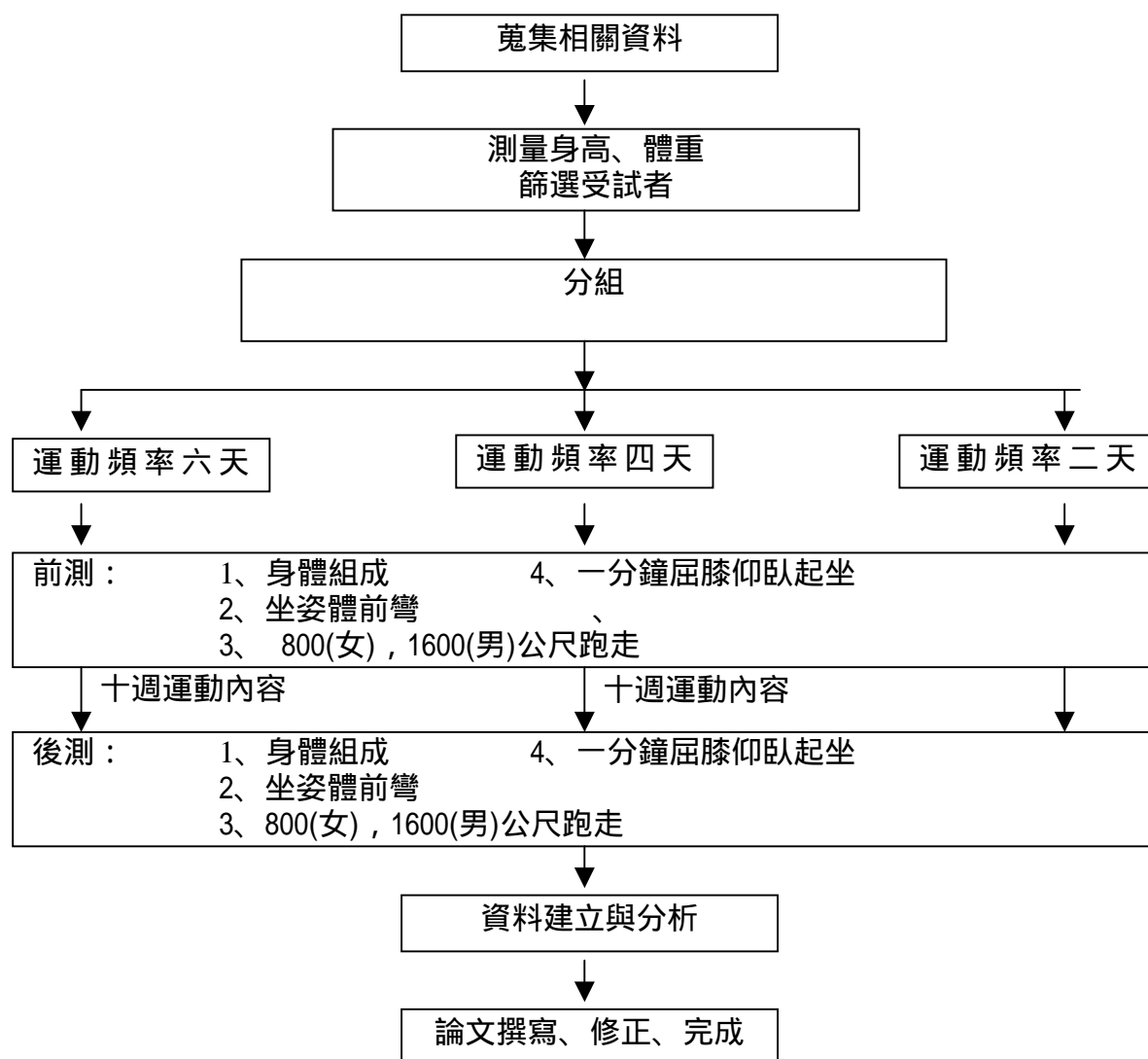


圖 3-1 研究流程

第三節 運動頻率介入之內容

本計畫主要之目的是協助本校過重學生增加運動的頻率，透過運動頻率之方式引導學生歷經行為改變，養成自我規律運動的習慣，希望藉此活動對過重學生能有減重及提升體適能之有所助益。以下將(一)、不同運動頻率介入活動計畫之時間及地點(二)、活動內容加以分別說明：

(一)不同運動頻率介入活動計畫之時間及地點

本運動頻率介入活動計畫，預計十週，過重學生參與的不同運動頻數分別為每週運動六天、四天及二天三組。運動頻率六天組之受試者除了接受學校體育課程二節外，另在加上一星期中之四節體育課程(由研究者自訂)，。運動頻率四天組之受試者同樣接受學校體育課程二節，另自選一星期中之四節體育課程中的二節體育課程(由研究者自訂)參與。運動頻率二天組之受試者則能完整參與學校體育課程。此實驗為期十週，運動時間為 45 分鐘。每週一、二、四、五，活動時間為四十五分鐘，下午 17：15 至 18：00，活動的地點分別在舞蹈室、羽球場、向上館、美術館步道及操場進行。

(二)活動內容

活動內容歷時十週(錯誤! 找不到參照來源。)，課程由作者自行督導活動，運動進行時間以國中課程一節課 45 分鐘為基準，共分三部分進行：依序為熱身運動、主要活動、緩和運動。熱身運動：以國中新式健身操為主，

由作者帶受試者跳國中新式健身操，約 8 分鐘；主要活動：以低撞擊有氧舞蹈：跑-走方式、球類遊戲(以羽球為主)約 25 分鐘；運動強度以受試者之主觀感受，有點喘又不會太喘，過程採漸進的方式有點負荷但尚可負荷；緩和運動：以伸展操進行，在伸展一關節或多關節達到某一程度之後(以有張力而不疼痛之感為原則)，持續靜止二十至三十秒左右，再伸展其它關節動作，約 12 分鐘。

第四節 施測日期與地點

本研究相關健康體適能測驗之日期：前測部分為計畫前一週、後測部分為計畫實施結束後一週；施測的地點為台中市向上國中之向上館、保健室及操場實施。

第五節 測驗方法與工具

(一)身體質量指數

測驗目的：利用身高、體重之比率來推估個人之身體組成。

測驗器材：身高器、體重器。

方法步驟：

1. 身高：

- (1) 受試者脫鞋站在身高器上，兩腳踵密接、直立，使枕骨、背骨、臀部及腳踵四部分均緊貼量尺。
- (2) 受測量者眼向前平視，身高器的橫板輕微接觸頭頂和身高器的量尺成直角。眼耳線和橫板平行。
- (3) 測量結果分以公尺為單位，計至小數點二位，以下四捨五入。

2. 體重：

- (1) 受試者最好在餐閉兩小時後測量，並著輕便服裝，脫去鞋帽及厚重衣物。
- (2) 受試者站立於體重器上，測量此時之體重。
- (3) 測量結果以公斤為單位(計至小數點一位，以下四捨五入)。

記錄：將所得之身高(換以公尺為單位)、體重(以公斤為單位)，帶入下列公式中：

$$\text{身體質量指數(B.M.I)} = \text{體重(公斤為單位)} \div \text{身高(公尺}^2\text{為單位)}$$

(二)坐姿體前彎

測驗目的：測量柔軟度，評估後腿與下背關節可動範圍肌肉、肌腱與韌帶等組織之韌性或伸展度。

測驗器材：

1. 布尺或膠帶。
2. 固定膠帶

方法步驟：

1. 受試者坐於地面或墊子上，兩腿分開與肩同寬，膝蓋伸直，腳尖朝上(布尺位於雙腿之間)
2. 受試者雙腳跟底部與布尺之 25 公分記號平齊(需脫鞋)
3. 受試者雙手相疊(兩中指互疊)，自然緩慢向前伸展(不得急速來回抖動)盡可能向前伸，並使中指觸及布尺後，暫停二秒，以便記錄。
4. 兩中指互疊觸及布尺之處，其數值即為檢測之點(公分)。

記錄：

1. 嘗試一次，測驗一次，取一次正式測試中最佳成績。
2. 記錄單位為公分。

(三)一分鐘屈膝仰臥起坐

測驗目的：評估身體腹部肌耐力。

測驗器材：

1. 碼錶。
2. 墊子或其它舒適的表面。

方法步驟：

1. 預備時，請受試者於墊上或地面仰臥平躺，雙手胸前交叉，雙手掌輕放肩上(肩窩附近)，手肘得離開胸部，雙膝屈曲約成九十度，足底平貼地面。
2. 施測者以雙手按住受試者腳背，協助穩定。
3. 測驗時，利用腹肌收縮使上身起坐，雙肘觸及雙膝後，而構成一完整動作之後隨即放鬆腹肌仰臥回復預備動作。
4. 聞(預備)口令時保持(1)之姿勢，聞「開始」口令時，盡力在一分鐘內做起坐的動作，直到聽到「停」口令時，動作結束，以次數越多者為愈佳。

記錄：以次為單位計時六十秒。

(四)800 公尺跑走

測驗對象：國中過重女學生

測驗目的：測量心肺功能或有氧適能。

測驗器材：

1. 計時碼錶、石灰、哨子、信號旗、號碼衣。
2. 田徑場。

方法步驟：

1. 運動開始時即計時，施測者要鼓勵受測者盡力以跑步完成測驗，如中途不能跑步時，可以走路代替，抵終點時記錄時間。
2. 安排協測人員及請受試者穿戴號碼衣。

記錄：

1. 記錄完成 800 公尺之時間(秒)。
2. 記錄單位為秒。

(五)1600 公尺跑走

測驗對象：國中過重男學生

測驗目的：測量心肺功能或有氧適能。

測驗器材：

1. 計時碼錶、石灰、哨子、信號旗、號碼衣。
2. 田徑場。

方法步驟：

1. 運動開始時即計時，施測者要鼓勵受試者盡力以跑步完成測驗，如中途不能跑步時，可以走路代替，抵終點時記錄時間。

記錄：

1. 記錄完成 1600 公尺之時間 (秒)。
2. 記錄單位為秒。