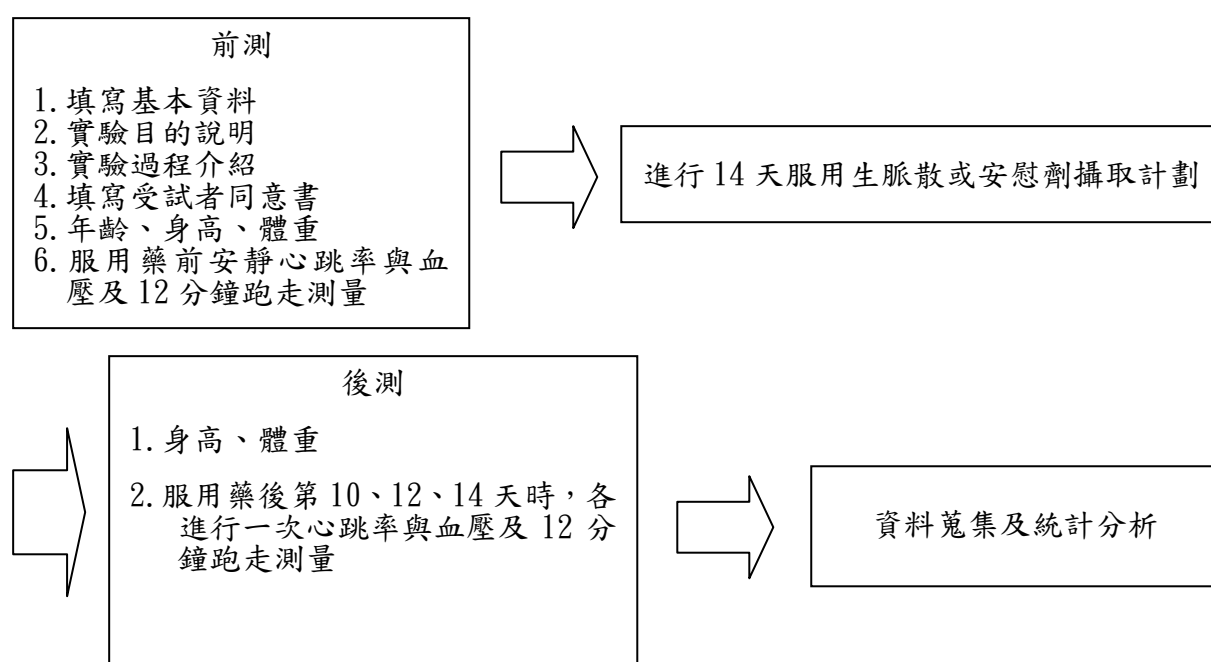


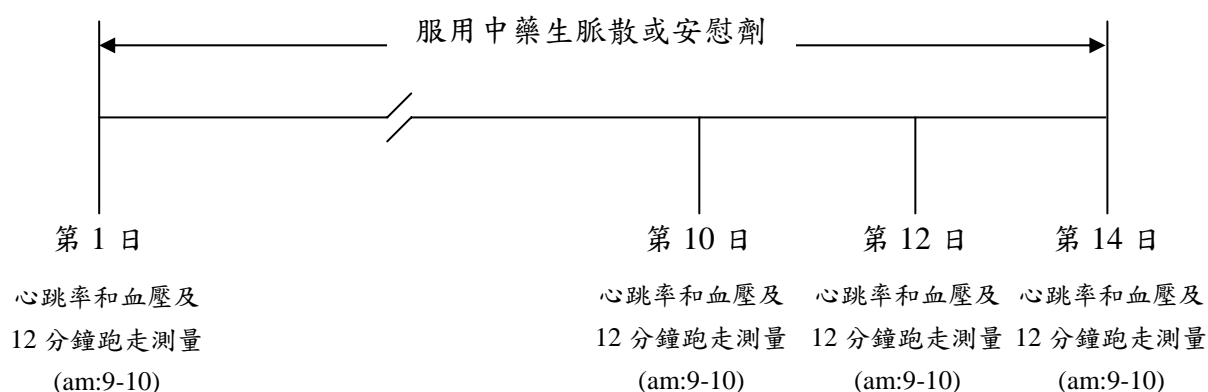
第參章 研究方法與步驟

本章根據研究目的，收集彙整相關文獻之研究現況後，定研究架構共七節，第一節、實驗步驟與流程；第二節、實驗時間；第三節、實驗地點；第四節、受試者；第五節、實驗控制；第六節、測驗方法；第七節、資料統計分析等七個部分。

第一節 實驗步驟與流程



圖一 服用生脈散與安慰劑之實驗步驟與流程



圖二 服用生脈散與安慰劑之實驗日程表

第二節 實驗時間

於民國 95 年 4 月 10 日至 4 月 24 日止，共 14 日。

前測：4 月 10 日

實驗控制：4 月 10—24 日

後測：4 月 20 日

4 月 22 日

4 月 24 日

第三節 實驗地點

臺北縣立汐止國小體育館

臺北縣立汐止國小運動場

第四節 受試者

本研究以健康而自願參與本實驗的汐止國中青少棒球隊男生共 20 名為受試者，在實驗前每位受試者均了解本實驗的目的及過程。每位受試者實驗前發給填寫健康情況調查表(附錄一)。並且請受試者及監護人在受試者需知及同意書(附錄二)上簽名。

第五節 實驗控制

為使本研究更為嚴謹，實驗期間，要求受試者務必遵守下列之事項：

- 一、實驗期間飲食型態、生活作息務必維持相同水平，前後一致。
- 二、實驗期間不得服用任何影響神經系統與心臟血管之藥物。
- 三、測驗期間，不得接受中醫治療。
- 四、實驗前 48 小時，不得參與任何激烈運動。
- 五、測驗當天，不得飲用咖啡或茶及其它含有咖啡因飲料。
- 六、測驗前 30 分鐘穿著舒適服裝到達測驗地點。

七、測驗前，若不符合實驗之規定，則另定測驗時間或取消。

八、室內測驗環境之溫度以空調控制在 22°C 至 25°C 之間。

第六節 測驗方法

一、身高、體重測量

(一)器材：本研究採用西德製 SECA 707-220 型電子身高體重機，解析度為 0.1 公斤，測量前均已先進行校正。

(二)身高測量：受試者脫鞋站在電子體重身高機中央，兩腳踵併攏密接身高機，身體挺直使枕骨、背部、臀部及腳踵四部位均緊貼量尺。

(三)受試者雙眼向前平視，身高機的橫板輕微接觸頭頂，使橫板與身高機成直角，眼耳線和橫板平行。測量結果以公分為單位，計至小數點下一位。

(四)體重測量：受試者僅著內褲，身體重量平均放於雙腳掌上，輕輕呼吸身體不可晃動，待電子磅稱數字穩定後，讀出磅稱上所指數字。每人至少測量兩次，避免誤差。測量結果以公斤為單位，計至小數點下一位。

二、血壓、心跳率測量

(一)器材：本研究採用日本製(Parama—Tech) FT-200 型全自動隧道式血壓、心跳率測量儀。

(二)血壓、心跳率測量方法

- 1、先將音量調整於適當的位置，確認印表機 ON/OFF 開關；自動列印時切於 ON 的位置，不需要列印即切於 OFF 的位置。
- 2、受試者著西裝或厚重衣物者須脫掉。
- 3、以正確的姿勢坐好，將右臂伸入腕帶中，手心向上，肩膀及手臂自然放鬆。
- 4、按下測定開關，腕帶會自動捲付、加壓，開始測量。並要求受

試者，測量中勿晃動或講話。

5、同一個人必須重複三次，再一次測驗時，之間間隔 5 分鐘左右。

6、測量終了後，會自動排氣，測量結果顯示於面板上。

三、12 分鐘跑走測驗

研究對象穿著運動服裝，在室外跑道上，以穩定速度盡力跑完 12 分鐘，12 分鐘內完成的最遠距離即為此項測驗成績。跑道每圈距離事先丈量結果，證實準確無誤。

一、場地：

在標準 200 公尺跑道上，以起跑線為基點，每 50 公尺為一單位將跑道分別劃分為 4 個區域，並以阿拉伯數字標明區域(見圖三)。

二、測驗方法：

將研究對象分成二組，一組先行接受測驗，另一組記錄其成績。測驗前，接受測驗的對象立於起跑線後，測驗人員手持碼錶，紀錄人員手持紀錄圖(見圖三)。聞「開始」口令後，接受測驗的對象開始跑步，同時測驗人員按錶計時。

三、接受測驗注意事項：

接受測驗的對象，應以穩定速度盡力跑完 12 分鐘，若在測驗中感覺極端疲勞，可慢走一會兒再跑，盡力在 12 分鐘內維持跑步。測驗人員在 12 分鐘整時，立即鳴笛，跑步中的受試對象聞笛聲後立即停止跑步，在原地活動肢體，紀錄人員在紀錄圖上紀錄成績。

四、紀錄方法：

紀錄人員聞「開始」口令時，在紀錄圖上的「起跑線」上劃一「S」記號，當接受測驗的對象經過「S」記號時，立即在紀錄圖上圈數欄的號碼處劃一圓圈。在 12 分鐘笛聲響時，按照受試對象停止的位置處，於紀錄圖上劃一「△」記號。然後在紀錄圖上填上圈數和「△」記號處的號碼，即為 12 分鐘跑走的測驗成績。

12 分鐘跑走測驗完成後，換組實施。一星期後，再測驗一次，以檢討信度。方法與程序如同初測。



圈數： 1 2 3 4 5
 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20
 21 22 23 24 25
 全程 = 200 x (圈數) + 50x(區域)

圖三、12 分鐘跑走場地與成績紀錄圖

第七節 資料統計與分析

本研究所得資料，均以 SAS 6.12 版統計軟體進行分析，所有數值資料均以平均數 ± 標準差來表示。統計方法包括：

- 一、以獨立 t-test 進行變異數同質性考驗，檢定兩組受試者的基本資料在前測是否有顯著差異。
- 二、以混合設計二因子變異數分析(two-way ANOVA)，考驗生脈散和安慰劑兩組別(A 因子)在不同時段(B 因子)中，安靜血壓值、心跳率及十二分鐘跑走是否有 AxB 交互作用效果(interaction effect)存在，若交互作用 F 值達顯著水準時，則進行單純主要效果(simple main effects)考驗，並以杜凱氏(Tukey's HSD)法進行事後比較。
- 三、本研究統計顯著水準定為 $\alpha = .05$ 。