

足部輔具改善與比較以矯正鞋墊為例

專題研究學生：951050104 洪鵬翔

指導教授：黃敏亮

研究動機

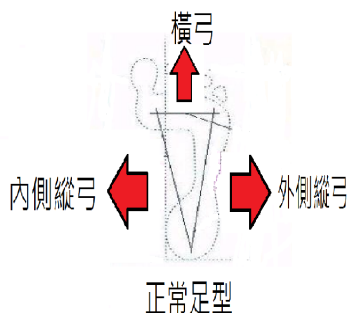
人類的雙腳，是人體行走時最主要的工具。足部的結構在人體運動型態中扮演著不可或缺的角色，不僅承載著人體的重量，於步行時更扮演著類似刚性槓桿的機制，協助人體的推進動作。

對於先天性足部變型的患者而言，造成先天性變型的病因，是不完全清楚的，基本上有兩派的理論：第一就是外來因素，認為足部本身正常，因在胎內受擠壓而致變形。第二種理論就是內在因素，認為足部的神經、肌肉、韌帶或骨骼在胚胎發育上就不正常。因此，真正的先天性變型不管治療多麼成功，與正常的腳都無法完全一樣，所以除了一般性的治療和手術矯正以外，對於治療之後的後續處理是相當重要的。

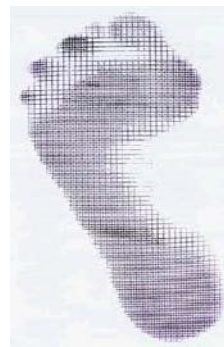
本研究由於本人在2008年六月底左邊足部發生嚴重之巨痛，七月十四日經過醫生判斷是左足變型又加上行走姿勢錯誤，骨頭神經經過長期性擠壓所造成的巨痛，而此症狀之醫學學名為左腳先天性馬蹄足(Equinus)。於七月十五日進行足部關節固定矯正手術，術後用石膏針對左足加以固定三個月，在之後的幾個月的修養和復健中，了解足部輔具的重要，況且碰巧的是，之前所訂製的足部矯正鞋也寄來了，經過了試穿與行走後，讓我好奇矯正鞋裡的鞋墊是根據人因工程的何種理論和原則做出來的，並且想應用於研究和模擬，試著觀察是否符合自身要求，如有問題該如何改善，基於這樣的原因加深了本人想研究的意願。

研究目的

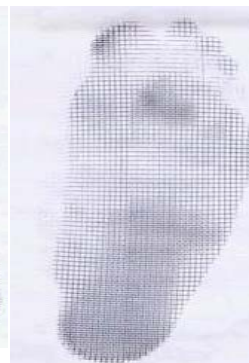
- (一)了解足部的基本構造和常見的足型形態
- (二)了解鞋子和矯正墊之間的功能和關係
- (三)利用靜態的裸足平衡壓力實驗和踩油墨紙實驗來分析自身的足壓
- (四)將實驗結果分析並試著觀察是否符合自身需求，將發現之缺點加以改善



正常足型



左足為萎縮足態



右足為扁平足態