

## 主題報告

# Elderly User Design—糖尿病人之鞋子

陳子涵<sup>1</sup>

## 一、動機

《銀光經濟》：「全世界的頭髮都在變白——2030 年，全球 65 歲以上人口將達 10 億，每年消費 15 兆美元。全球消費市場將以『阿公阿媽』為中心，銀光經濟持續穩定成長，這是企業的最大良機，也是墨守成規者的嚴重危機。」書中第四章強調：「積極同理心與卓越設計。」因為，進入高齡市場最重要的關鍵在於「同理心」，且設計的「產品」、「策略」必須具有「創新」、「樂趣」兩大元素。成功的銀髮商品不但能提升年長者的生活品質，並將改變大眾看待老年的方式，引領我們不只「活到」老年，更要「活在」其中，為今日老人與明日成為老人的我們，改寫高齡新世界。

因為奶奶有糖尿病，雖然控制的還不錯，但還是常常有腳腫脹、不能久站的問題，因此，有一雙好穿的鞋子，非常重要。經過長久的觀察，我認為鞋子必須穿起來相當簡易，無須綁鞋帶、無須蹲下（坐下）調整鞋子的後半部份。除此之外，鞋子的外觀若能顏色鮮明、好看，也非常重要。很多時候，長者其實更喜歡外觀好看的鞋，只是礙於「對年紀固有的想像」，才產生了一些限制。

## 二、糖尿病人足部問題

在與糖尿病相關的多種併發症中，與足部相關的病變十分常見<sup>2</sup>。糖尿病患每年足部潰瘍的發生率約為 3%。終其一生，約有 15%到 25%的糖尿病患會得

---

<sup>1</sup> 國立成功大學不分系學士學位學程 學生

<sup>2</sup> 劉伯瑜，施智源，許惠恒（2012）。糖尿病足感染的最新診斷與治療建議。《內科學誌》。

到足部潰瘍，其中有一半會被感染。

糖尿病足部問題的成因共分為三大部分，(一)神經病變：對溫度、痛、震動的感覺會日漸不靈，最後完全喪失感覺，使得足部失去知覺，所以傷口並不會引起您的注意，故導致足部潰爛。(二)血管病變：糖尿病人週邊血管阻塞的部位往往比較廣泛，而且會影響較小的自律神經、感覺神經、運動神經的病變、周邊血管阻塞、細菌感染等。足部循環變差，使傷口不易癒合。(三)感染：糖尿病人血管病變造成的缺氧，再加上血糖高，提供細菌繁殖的大好環境。

因此，需要一雙合腳的鞋子(若不合腳而過度摩擦產生傷口，病患又不易感知痛覺則容易產生併發症)，才能保護糖尿病患者的足部。醫院也常常提醒奶奶(糖尿病患者)，不應該穿著涼鞋或拖鞋外出，要盡量選擇圓頭包鞋，切勿選購尖頭鞋。必須防止腳趾受擠壓而形成水泡，或是導致腳底受壓力，形成厚繭。

### 三、設計的元素及設計重點

衛生福利部桃園醫院物理治療師建議鞋墊的選擇因以二種類型為主，第一種為全面接觸性鞋墊，對於足部潰瘍風險較低者，可使用此類鞋墊，達到最大分散效果。第二種為減壓式鞋墊，此鞋墊為針對高壓力區分散其壓力，因此需要參考臨床檢查及足部壓力測試的結果，除了鞋墊外，如能配合特殊設計的糖尿病足鞋，則保護效果更加完善。

根據台灣足鞋健康協會對糖尿病足鞋應具備的設計元素，分別為：

1. 鞋前楦頭必須加寬且加高(在腳趾的空間)。
2. 前楦頭之鋼保，必須加硬防止碰撞，形成保護。
3. 鞋內盡量減少縫線及材料接縫處、避免造成壓迫。
4. 鞋內材質宜為真皮或軟質布料。
5. 鞋跟部之硬度需加強，增加足跟之穩定性與保護性。
6. 選擇可移動式的糖尿病專用減壓鞋墊。

7. 具有前檣翹板 Rocker 設計的鞋，去降低足部的壓力、改善疼痛，特別在前掌腳底(Ball-of-the-foot)。
8. 足跟的固定上給予支持和穩定。

#### 四、已有的樣本及設計原型

市面上已經存在專門為糖尿病患者特別設計的鞋墊，也有根據上方所特別設計的鞋款。如下方圖片，鞋款的設計以六大面向為主，分別為防撞保護、省力推進、加深加寬、止滑耐磨、減壓避震、後跟強化。

#### 五、訪談後的發想

訪談後，發現奶奶對於鞋子的兩部份非常重視，(一)「鞋子是否具有彈性」，因糖尿病患者腳容易水腫(二)「鞋子的外觀」，顏色鮮明但又不太過搶眼，會建議讓消費者能夠客製化鞋子的外觀。在課堂(高齡者的衣物與穿著)中學過幾種布料的選擇，當中的彈性透氣布料就非常適合用在鞋子裡須具有伸縮性的地方，例如：鞋子前端(適合腳長度相同，但前腳掌較寬的人)或是鞋的後半部(不需要蹲下調整)。至於鞋子外觀的部份，則是因為市面上設計給糖尿病患者的鞋子皆以皮鞋為主，機能良好，但顏色則以黑色、棕色為大宗，然而，高齡者也希望消費時能有多樣性的選擇，以我的奶奶來說，她也希望能為自己的鞋子挑選外觀的顏色，甚至於市場上已經有網站能客製化鞋子，如此，在具備鞋子機能的情況下增添樂趣，正符合「積級同理心與卓越設計」這個重要的概念。就如動機所言，「成功的銀髮商品不但能提升年長者的生活品質，並將改變大眾看待老年的方式，引領我們不只『活到』老年，更要『活在』其中，為今日老人與明日成為老人的我們，改寫高齡新世界。」