

參、行動自主的好幫手—白手杖

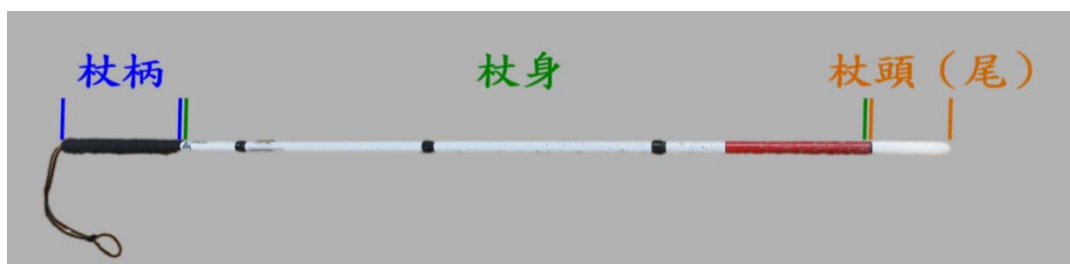
「行動自主」是視障者重建尊嚴與自信心的首要關鍵，國際公認視障者專用識別手杖—白手杖，則是促成視障者達成「行動自主」、進而生活自立及獲得教育、工作等機會（黃國晏，2011）。手杖是視障者手的延伸，也是視障者的眼睛，透過手杖，視障者可以探索路況（高低落差、坑洞、路面材質等）、行進方向之障礙物，獲取環境資訊以做為行動的依據；運用手杖，視障者可以閃避或繞過障礙物，保護自己免於跌倒或碰撞；藉由手杖，能讓人快速的識別視障者的特殊需求，進而提供協助或禮讓（萬明美，2001）。

用來探索環境中的各種資訊，以作為行動的依據，手杖是視障者行動上不可或缺的輔具之一，有助於減輕對他人的依賴，重建個人的獨立與自信。如同配眼鏡需要量身訂做，才能配出一副適用的眼鏡，為使手杖的使用能達到最高的效能，評估與選擇適合視障者的手杖亦是很重要的。

一、認識手杖

（一）手杖的構造：分為杖柄、杖身、杖頭（或稱杖尾）

如圖一。



圖一 手杖構造

以下分述其功能：

1. 杖柄

手杖上端，多為橡膠材質，有止滑功能，部份白手杖的杖柄有一側製作成平面，主要用以持杖手指定位（通常是持杖手之食指）、便利靠邊放置、掉落地面減少滾動。

2. 杖身

手杖主體，材質為鋁合金/碳纖維/石墨，杖身會貼白色反光貼紙，接近杖頭部位則貼上具有警示作用的紅色反光貼紙，使路人或來車在暗處亦能留意到視障者。杖身材質會影響白手杖的重量、回傳的觸感、敲擊或受環境壓力的耐受度。

3. 杖頭（杖尾）

手杖接觸地面的部分，杖頭碰觸地面回饋的聲音、觸感，能提供視障者許多環境的訊息。杖頭有許多不同的形式，如：筆型杖頭（圖二）、磨菇杖頭（圖三）、磨菇滾輪杖頭（圖四）、球形滾輪杖頭、輪狀滾輪杖頭等。視障者可依自己的需求選擇適合的杖頭，在不考慮環境與個案特殊差異狀態下，定向行動初學者手杖以磨菇杖頭所傳導的訊息最完整；也可依照視障者常行走的環境選擇適用的杖頭，例如戶外路面較不平坦處，適合較大杖頭，如滾輪杖頭、磨菇杖頭。此外，依白手杖型式不同，有些白手杖的杖頭可更換，有些則否。



圖二 筆型杖頭



圖三 磨菇杖頭

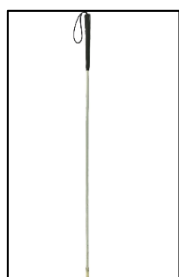


圖四 滾輪杖頭

（二）手杖的型式

1. 直杖：直杖回傳行動中的訊息最快也最容易感覺，但不易收納。如圖五。

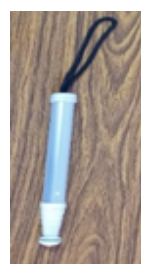
2. 折疊杖：可折疊，便於收納，如圖六。
3. 伸縮杖：可伸縮，可依需求調整長度，便於收納，如圖七。
4. 其他特殊白手杖：提供給除了視障以外，伴隨其他障礙者使用。
5. 智慧型白手杖：於白手杖附加感應器等裝置，結合相關科技設備或導航系統建置，擴充白手杖的功能，可協助視障者偵測上半身之障礙物。



圖五 直杖



圖六 摺疊杖



圖七 伸縮杖

二、手杖適用對象

手杖是視障者重要的行動輔具，但並非全盲之視障者才需使用，低視力者亦需手杖的輔助。低視力者雖可利用剩餘視力探知周圍環境，但因視覺功能受損，所獲得的訊息是不完整的。藉由手杖的協助以彌補視覺之不足，才能保障其安全。例如：無法分辨高低落差或地面坑洞的視障者，可運用手杖協助探測路面以避開坑洞或避免絆倒；色素性視網膜病變之低視力者於光線不足時無法辨識路況，除攜帶手電筒增加照明外，亦可使用手杖輔助以提升行走之安全；肢體功能受損的視障者亦可藉由改良式行動輔具增加其獨立自主行動的機會。

除了行動上的輔助外，手杖具有識別的作用。大多數低視力者在外觀上與一般人無異，旁人無從得知其為視障者，因而造成許多誤解或危險。透過手杖可讓旁人或來車知道其有視覺上的不足或限制，進而禮讓或提供協助，因此只要是視覺障礙者，都需學習手杖之相關技能以運用於日常生活中。

三、手杖之選用

定向教學中，選擇合適的手杖相當重要，手杖需結合視覺障礙者的個別能力與日常行動情境，依個別需求選擇適合的手杖，包含：

1. 視障者的身高

長度是運用手杖時重要的影響變項，手杖太長或太短都會影響行走的效能。手杖的長度須配合視障者的身高，才能提供視障者行走時的最佳輔助。選用標準為白手杖長度以從地面量起，到視覺障礙者心窩處。

2. 視障者之行走速度

使用者行走速度愈快，使用的白手杖長度理論上可選用略長於心窩的手杖；反之則選擇略短於心窩的手杖。

3. 視障者之手腕肌耐力

手腕肌耐力較弱者，建議選用略短於心窩的白手杖，或選用滾輪式杖頭以達省力效果。

4. 使用情境

依視障者所處環境選用適當杖頭的手杖，如：較不平坦的路況適合使用蘑菇杖頭或滾輪杖頭。

四、手杖技能教學與運用

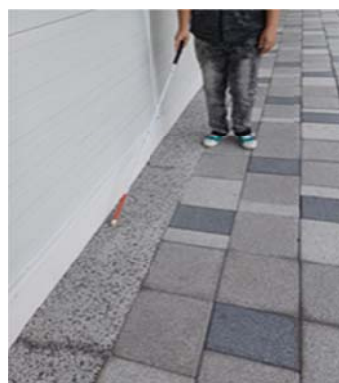
白手杖是視覺障礙者容易取得與使用的行動輔具，具有探索、保護與識別的作用（萬明美，2001）。然而賦予白手杖協助視障者探索周圍環境資訊、保護視障者免於碰撞或跌倒的功能，並非白手杖本身，僅手持白手杖並不能有效的協助視障者獨立、安全與有效的行動，需要搭配「持杖法」之訓練，習得相關的技能與策略，才能賦予手杖行動輔具的價值。

手杖的運用杖法有兩點式杖法、兩點式追跡杖法、連續接觸杖法（滑拖杖法）、斜置杖法與上下樓梯杖法等，依照視障者現有能力及不同環境狀況，

運用不同的杖法，才能讓手杖發揮最大的行動輔助效能。如：在多小坑洞不平坦的路面行走時，適合使用連續接觸杖法（滑拖杖法）以獲取最大的路面訊息，如圖八；旁有可追跡之牆面時可使用兩點式追跡杖法以保持直行不偏斜，如圖九。



圖八 連續接觸杖法



圖九 兩點式追跡杖法

持杖法是定向行動課程中的一小部分，卻是視障者探索周圍環境與獲取訊息的重要方法。手杖並非是全盲視障者專用，低視力視障者及多重障礙之視障者使用手杖亦可提升自己行的安全。全盲、低視力與多重障礙視障者因能力不同，所需的手杖技能與操作方式也不同，因此手杖技能的教學需針對視障者的異質性設計個別化教學，如：對合併智能障礙之視障者的練習路線須固定且單純以利個案精熟手杖技能；合併腦性麻痺之視障者需選用兼具探測與支撐功能的行動輔具；合併聽覺障礙之視障者需多肢體引導並找出師生間之溝通模式以利定向行動教學之進行，此外優質的手杖教學非單純的杖法教導，為求能靈活運用與類化，應透過團隊合作融入其他領域的教學。

參考文獻

- 黃國晏（2011）。視障者的白手杖。載於 2011 特殊教育手冊－關懷視障生（11-13 頁），臺北市：教育部特教小組、國語日報聯合編印。
- 萬明美（2001）。視障教育。臺北市：五南。