

定向行動【持杖法 2】教學活動設計實例

三點檢查法/十字檢查法/上下樓梯法

設計者 林倩如、張瀨云、陳 柔

江官隸、奚悅慈、廖 升

胡靖苡、陳冠傑

一、設計理念

路不會永遠都是平的，高高低低、起起伏伏是常態。教導視障學生如何透過手杖技能之檢查法協助自己探測路況、安全行走是很重要的；此外，為擴展視障學生的活動範圍，不侷限於同一樓層、固定空間，教導其上下樓梯之手杖技能，亦可增進其在校園中獨立、安全和有效的行動能力。

二、課程規劃

依據「十二年國民基本教育身心障礙相關之特殊需求領域課程綱要」之課程目標，並呼應核心素養規劃持杖法之課程如下：

（一）定向行動核心素養

特定 P-A2 經由定向行動中的認知系統訓練，培養理解問題、思辨分析、推理批判的素養，建構空間環境的概念。

特定 P-A3 利用定向行動應有的各項能力，擬定並執行所需的行動計畫。

（二）學習重點

1. 學習表現

特定 2-sP-2 應用各種行動技能與輔助科技在日常生活環境中獨立行

走。

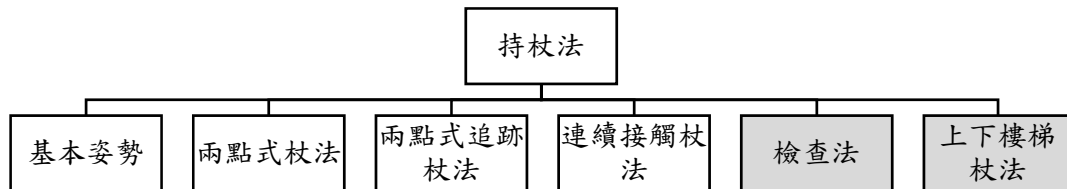
特定 1-sA-1 了解自身在環境中所處位置。

2. 學習內容

特定 D-sP-6 持杖法。

三、課程架構

持杖法技能包含基本姿勢、兩點式杖法、追跡杖法、三點碰觸法、連續接觸杖法、斜置杖法、檢查法與上下樓梯杖法等，本活動將針對檢查法與上下樓梯杖法設計相關課程，課程架構如下圖：



並據以設定學習目標如下：

- (一) 能正確運用三點檢查法和十字檢查法，繞過障礙物並正確選擇出安全的路線行走。
- (二) 能正確使用上下樓梯法行走。

四、教學活動

老師事先挑選學校符合教導三點檢查法、十字檢查法之情境，引導視障學生到該地點，在安全的狀況下，讓視障學生在行進時遇到障礙物而無法繼續前進，此時可使用三點檢查法與十字檢查法，選擇安全的繞道方向。

技能（一）、三點檢查法

1. 適用時機

行走時若遇到前方有障礙物時，以三點檢查法檢查與選擇安全

的行進方向。

2. 動作要領

行進間於前方遇到障礙物時，首先停下腳步，按以下步驟進行：

- (1) 以身體為中心，手杖保持向前並置中，檢查身體前方是否有障礙物。如圖一。
- (2) 再將手杖往左前方（約十點鐘方向）檢查，探測有無障礙物。如圖二。
- (3) 最後將手杖往右前方移動（約二點鐘方向）檢查，探測右前方有無障礙物。如圖三。



圖一



圖二



圖三

- (4) 找到安全無障礙且可繞道的前進方向時，手杖置於安全方位點（通常為第2或第3點），杖頭固定不動，身體轉向方位點方向，調整身體讓手杖位於身體之中線。
- (5) 再使用十字檢查法，確認調整後之路況是否平整安全，再繼續前進。

3. 教學步驟

- (1) 讓視障學生運用手杖往前走，當手杖碰到前面的障礙物時停下腳步。
- (2) 向視障學生說明，前方的路被擋住，我們必須要使用手杖找到可以往前走的地方。請視障學生用手杖分別探測前方（12點鐘方向），如圖四、左前方（10點鐘方向），如圖五、右前方（約2點鐘方向），如圖六三點位置，看看哪個位置手杖沒有障礙物。



圖四



圖五



圖六

- (3) 找到沒有障礙物的位置點後（如：10 點鐘方向），請視障學生將手杖固定於此位置，此時會發現手杖並沒有至於身體的中線，如圖七。此時，需請視障學生將身體轉向正對選擇方向，並調整身體讓手杖置於身體中間，如圖八。



圖七



圖八

- (4) 在轉動身體時，手杖需固定不動，常見視障學生在轉動身體的同時，手杖也跟著移動，因而導致方向偏移。
- (5) 接著使用十字檢查法檢查路況後，確認安全即可繞道障礙物往前進。
- 視障學生依照步驟練習，執行三點檢查法，過程中老師盡量以口頭指導，如有必要，再以肢體指導協助調整視障學生之動作（如：杖頭擺放位置、調整身體置中）。
 - 待視障學生了解如何進行三點檢查法後，進行十字檢查法教導。

技能（二）、十字檢查法

1. 適用時機

地形或是方向改變就可以使用「十字檢查法」，用以探測前方路況是否安全。

2. 動作要領

- (1) 以三點檢查法選擇安全之前進方向後，身體正對已選擇的方向。
- (2) 將持杖的手肘伸直。
- (3) 在身體前方用手杖由左至右劃出比肩膀寬的弧線。
- (4) 接著手杖回到身體正前方，以反手姿勢將手杖從正前方往自己腳尖的方向劃一豎至碰到自己腳尖。
- (5) 確認平坦安全、無高低落差或障礙物後，即可向前行走。

3. 教學步驟

- (1) 向視障學生說明十字檢查法的重要性，若沒有檢查，可能因為路面坑洞而踩空或跌倒。
- (2) 當使用三點檢查法找到行走的位置點後，運用手杖在身體前方。
- (3) 找到沒有障礙物的安全點後（如：2 點鐘方向），請視障學生將手杖固定於此位置，此時會發現手杖並沒有置於身體的中線，此時需請視障學生將身體轉向位置點，調整身體讓手杖至於身體中間。
- (4) 在踏出第一步前，請記得使用「十字檢查法」確認腳下的路是否安全平順，然後繞過那個障礙物，回到原來的前進路徑，再繼續行走。
- (5) 視障學生依照步驟練習，執行十字檢查法，過程中老師盡量以口頭指導，如有必要，再以肢體指導協助調整視障學生之動作（如：杖頭擺放位置、調整身體置中）。

4. 綜合活動（模擬以下三種情境）

(1) 正前方有障礙物，兩側安全：

利用其他的感官感受身邊的環境，或是依著對環境的認識所建立的心理地圖，用手杖找到安全的一側行走（如：避開人群、水溝側等）。

(2) 左（右）側有障礙物，右（左）側安全可通行：

選擇走沒有障礙物的那一邊。手杖放置在選擇的方向點上，手杖保持不動，身體轉向面向選擇之方向，調整身體讓手杖置中後，再用十字檢查法，確認地面平整安全可行後，繞過那個障礙物，回到原來的路徑，再繼續行走。

(3) 兩側可通時，選擇一側後，卻發現此路不通：

代表前方無法繼續前進，需向後轉，追跡回到上一個你確定的地點，重新定位後再前進。

技能（三）、上樓梯

1. 適用時機

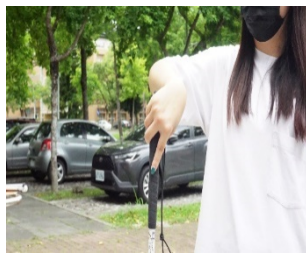
當視障者需要獨立上下樓梯至不同樓層時，可以使用手杖確認樓梯的高度、深度、寬度、前方是否還有階梯或是否已到達平面，以達安全、與獨立之行動能力。

2. 動作要領

- (1) 當手杖碰到階梯下緣時，將手杖杖端抵住階緣，如圖九。將持杖之手呈反手姿勢：手腕依逆時鐘方向旋轉半圈，收至胸口轉（手掌向內轉 90 度、拇指向下、掌心向外），如圖十。
- (2) 同時往前走到階梯邊，將雙腳腳尖靠著階梯下緣，如圖十一。



圖九



圖十



圖十一

- (3) 手臂前伸，使杖尾碰到前二個階梯的前緣，如圖十二。確認前方為階梯，接著以手杖探測階梯的階高、階深及階寬。
- (4) 接著將持杖之手臂平舉並伸直，手杖向下，維持杖頭與上一階階梯前緣垂直接觸。如圖十三。
- (5) 以此姿勢一步一階上樓梯，每走上一階階梯，手杖就會因碰觸到前一階階梯而發出聲響。
- (6) 當手杖無碰觸到階梯發出聲響時，代表前方已無階梯，表示階梯即將結束。
- (7) 將持杖手反正，雙腳均到達平面時，進行十字檢查法，確認前方路面是否平坦安全且無障礙物後，再繼續前行離開樓梯口，如圖十四、圖十五。



圖十二



圖十三



圖十四



圖十五

2. 教學步驟

- (1) 帶領視障學生持杖走到樓梯處（無轉彎平台之樓梯）。
- (2) 引導視障學生使用手杖探測樓梯前方之終端警示設施，並說明

此警示會設置在距離梯約 30 公分處，與地板表面顏色與材質都不同之警示設施，探測到此警示設施表示前方路況有變。

※ 可同時教導視障學生無障礙設施的概念，此警示設施對自己行動安全的重要性。

- (3) 引導視障學生使用兩點式杖法或連續接觸杖法前進靠近樓梯，當手杖碰到階梯下緣時，將手杖杖頭抵住階緣，並將持杖之手反轉（手掌向內轉 90 度、拇指向下、掌心向外），同時往前走至階梯邊，將雙腳腳尖靠著階梯下緣。
- (4) 手臂前伸，使用杖尾碰到前二個階梯的前緣，確認前方為階梯，接著以手杖探測階梯的階高、階深及階寬，確認所站位置可安全平穩上樓。
- (5) 接著將持杖之手臂平舉並伸直，手杖向下，維持杖頭與上一階階梯前緣垂直接觸，以此姿勢一步一階上樓梯，每走上一階階梯，手杖就會因碰觸到前一階階梯而發出聲響。視需要口頭提醒視障學生持杖手臂姿勢之調整。

※ 老師需站在視障學生之下方，以確保視障學生之安全。

- (6) 錯誤動作提醒：杖頭尚未接觸下一階就開始走。
如圖十六。

- (7) 當手杖無碰觸到階梯發出聲響時，代表前方已無階梯，表示階梯即將結束，提醒視障學生，繼續前進，待雙腳均到達平面時才可停下，將持杖手反正，進行十字檢查法，確認前方路面是否平坦安全且無障礙物後，再繼續前行離開樓梯口。



圖十六

※ 通常視障學生在手杖沒有碰觸到階緣時，就會習慣性地停下，此時視障學生是雙腳在上下階梯的狀態，需提醒視障學生這樣的情況是危險的。

- (8) 待熟練上樓梯之技能後，引導視障學生至有轉彎平台之樓梯練習。

技能（四）、下樓梯

1. 動作要領

- (1) 手杖探索到階梯時，手杖靠著階緣，如圖十七。雙腳慢慢移到階梯邊緣，同時持杖手腕反轉，並確認腳尖靠近並垂直於階梯邊緣，如圖十八、圖十九。
- (2) 檢查樓梯之階高、階寬及階深後，持杖之手恢復為正手持杖姿勢。
- (3) 手臂前伸，將手杖微微抬起，維持不碰觸到下階前緣的高度下樓梯。
- (4) 當手杖碰觸到地面時，代表下階即為平面，表示階梯即將結束，如圖二十。
- (5) 待雙腳站穩在平面時，進行十字檢查法，確認前方路面是否平坦安全且無障礙物後，再繼續前進。



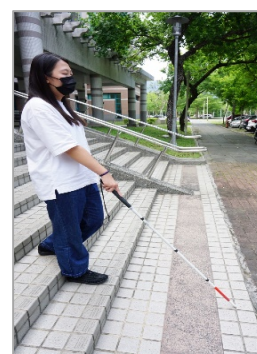
圖十七



圖十八



圖十九



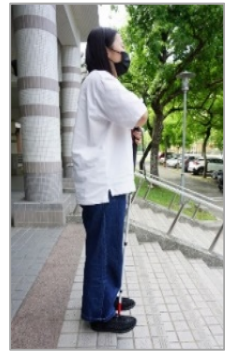
圖二十

2. 教學步驟

- (1) 帶領視障學生持杖走到樓梯處（無轉彎平台之樓梯）。
- (2) 引導視障學生使用手杖探測樓梯前方之警示設施，並說明此警示會設置在距離樓梯約 30 公分處，與地板表面顏色與材質都不

同之警示設施，探測到此警示設施表示前方路況有變。

- (3) 引導視障學生使用連續接觸杖法前進靠近樓梯，當手杖碰到階梯邊緣時，將手杖杖頭抵住階緣，並將持杖之手反轉，同時往前走到階梯邊，將雙腳腳尖靠著階梯前緣。提醒視障學生腳尖不可突出於階梯，如圖二十一。



圖二十一

- (4) 手臂前伸，使用杖尾碰到前二個階梯的前緣，並將手杖往身體方向拖引，確認前方為階梯後，接著以手杖探測階梯的階高、階深及階寬，確認所站位置可安全平穩下樓。

※ 探測階梯時，注意視障學生身體姿勢不可前傾，以免重心不穩跌倒。

- (5) 手臂前伸，保持基本持杖姿勢，但將手杖微微抬起，維持不碰到下階前緣的高度下樓梯。注意視障學生手杖抬起的高度，不宜太高或太低，若視障學生無法判斷手杖抬起之高度，可教導其利用手腕彎曲的角度判斷（本體覺）以確認自己手杖抬起的高度，如圖二十二、圖二十三、圖二十四。



圖二十二



圖二十三 太高



圖二十四 太低

- (6) 保持穩定速度下階梯，當感受到手杖碰觸到地面時，代表下階即為平面，表示階梯即將結束，此時仍應繼續前行，待雙腳站穩在平面後，進行十字檢查法，確認前方路面是否平坦安全且無障礙物後，再繼續前進。

(7) 待熟練上樓梯之技能後，引導視障學生至有轉彎平台之樓梯練習。

五、綜合練習

教師指定校園行走路線——從原班走至資源班教室，將路程分為兩段來測驗，請視障學生運用三點檢查法、十字檢查法、上下樓梯杖法等完成路線獨立行走，模擬路線如圖二十五。

1. 路線一：從教室行走至川堂（紅色路線）

使用杖法為三點檢查法及十字檢查法並繞過障礙物。

2. 路線二：從川堂走至資源班教室（黑色路線）

使用杖法為上下樓梯杖法及十字檢查法。



圖二十五