



台灣聽力語言學會電子學報

The Speech-Language-Hearing Association, Taiwan

- 主題文章：淺談特殊開關於臨床之應用
- 撰 稿 者：劉亭昀 語言治療師



主題文章

淺談特殊開關於臨床之應用



劉亭昀／語言治療師

響響語言治療所 所長

特殊開關是什麼？可以如何運用於臨床及教學中？在進入正文之前，想先與大家分享我是在什麼機遇下接觸及認識特殊開關。

在執業初期我先選擇了熟悉的醫療體系，於跨專業團隊間的合作有所收穫及學習，然而，如何將臨床的治療策略真實類化到與個案相關的重要他人及生活情境中，甚至能夠密切追蹤策略應用的實際狀況，一直是我想要突破的困境，這也成為我後來轉換跑道至早療機構及加入響響的原因。在機構裡，我遇到了響響的前輩們定期到機構督導，幫助在機構服務的工作人員建立 AAC 的相關知識與技能，除了實現了將治療策略應用於不同情境的機會，更能實踐跨專業團隊間以家庭為中心的服務模式。當孩子坐在特製輪椅上，除了肢體移動困難外，視覺障礙、聽覺障礙都可能成為影響有效溝通的因素，當個案因上述原因無法有效傳達自己的意圖時，我們要如何幫助他們與外界溝通，創造更多互動機會呢？運用輔助溝通系統(Augmentative and alternative communication system, AAC)就是一個非常好的時機，但仍有不少專業人員抱持著「候選模式」(candidacy models)的概念，認為使用 AAC 需要具備一定的先備能力，因此錯失了許多可以及早建立溝通管道的機會。溝通需要製造機會，並且提供有意義的重複連結，除了非輔助性的溝通方式外（亦即我們與生俱來的溝通方式，如：聲音、手勢），當個案無法透過既有的管道表達時，在他們主動溝通意圖減弱及出現負面的情緒行為之前，身為語言治療師，我們可以如何幫助他們享受溝通的樂趣呢？

一般典型發展孩子，透過發出不同的聲音得到大人的注意，或經由大人在互動情境中有意義的示範，進而學習聲音與人事物的意義連結，漸漸學會使用口語作為主要的溝通管道，但若孩子受疾病或障礙因素影響，僅能透過有限的聲音和口語表達時，又有什麼方法可以讓他們更快達到溝通目的？藉由 AAC，幫助他們體驗到溝通的正向經驗，就有機會創造及延伸更多的溝通話題。

究竟要如何將特殊開關連結應用到溝通上？臨床及教育現場，時常耳聞專業人員提出個案會不斷出現重複按壓開關的狀況，甚至誤認為將特殊開關插上溝通輔具之後，個案就能開始溝通了。其實，使用特殊開關與人溝通，也需要循序漸進，從每一次的溝通互動中去累積成功經驗。

以下會從定義、分類、使用族群、使用環境、使用時機及臨床應用來逐一列出：

1. 定義：何謂「特殊開關」？

依據個案能力，考量相關限制後，進而改裝成適合操作的開關。通常會外接於其他設備或透過藍芽方式連接電腦或平板。

2.特殊開關的分類：

以下列出較常見的類型，包含—

(1)機械開關(Mechanical switch)

最廣泛應用的開關類型，具有多種樣貌（不同形狀、顏色、大小）及不同的阻力，常見以**按壓、敲擊、揉捏、握持、踩踏**等操作方式啟動開關。

(2)電容感應開關(Proximity switch)

無需阻力即可啟動開關，常結合**聲音及光線**的提示，以提升操作準確度。

(3)氣動開關(Sip/Puff switch)

透過**吹氣動作**控制開關，觸動開關的壓力門檻能依個案需求調整。

(4)發聲開關(Voice/Sound switch)

藉由**聲音**來啟動開關，但也容易受到環境噪音影響。

3.使用族群

具肢體困難或合併其他障礙，動作能力受到限制的複雜溝通需求者(**complex communication needs**)。

(1)肢體困難，如：有困難直接使用手指碰觸介面。

(2)具有視覺困難（如：視覺皮質盲）使其無法辨識版面訊息。

(3)即使個案能夠使用手指直接選擇訊息，但張力高低、環境因素及偏好，特殊開關也能成為促進溝通參與的重要媒介。

4.使用環境

居家、學校及外出皆有機會使用，惟需考量個案在不同擺位下，特殊開關所擺放的位置。

5.使用時機

可運用特殊開關控制玩具、溝通輔具、電腦輔具、聲光設備、環境控制設備。

6.臨床應用

(1) 建立特殊開關操作的因果關係：

可透過能誘發個案溝通動機的設備（如：聲光玩具、具有觸覺回饋的玩具），並需要了解個案的動作控制能力（建議與職能及物理治療師合作），嘗試尋找個案可以操控特殊開關的部位及方式（如：手、腳、頭），依個案的張力特性、動作準確度挑選合適的開關種類（如：迷你特殊開關、多角度特殊開關）。

當個案藉由操作特殊開關，互動過程的正向回饋可促使個案出現更多溝通行為

(如：發出聲音、增加動作)。

(2) 建立特殊開關與溝通行為的連結：

特殊開關結合於可控的物品或設備上，引導個案感知環境中的差異（包含：視覺、聽覺、觸覺），此時就能融入簡單及重複性的語言互動，來幫助個案連結開關所帶來的溝通意義，如：當特殊開關連接一隻會發出叫聲和移動的玩具小狗，不只是單純讓個案操控小狗覺得好玩，因為玩具通常很容易玩幾次後就沒新鮮感，此時透過活動設計融入互動性，可以延伸趣味性及誘發更多溝通行為）。

【治療/教學活動設計】舉例

①目標：誘發主動溝通意圖、表達需求、回應互動

②教學材料：按壓式特殊開關+玩具小狗+電池阻隔線

③內容（一）：當呈現玩具小狗時，介紹給個案看，誘發個案的參與動機，引導個案啟動特殊開關後，立即給予回饋（如：「哇！小狗來了～小狗來找你玩了！」）

④內容（二）：與小狗進行躲貓貓遊戲，改變小狗在個案身上的位置，詢問「小狗在哪裡呀？」，個案啟動開關後，立即給予口語回饋並輸入詞彙（如：「找到了！找到小狗了～小狗在你的肩膀上！」）。



按壓式特殊開關+玩具小狗+電池阻隔線

(3) 特殊開關連接溝通輔具：

需要綜合考量個案未來的發展性，系統性規劃特殊開關介入的進程，思考如何結合運用幫助個案選擇訊息（如：訊息呈現的方式、切換訊息的方式）。通常會透過掃描的方式來選擇訊息，而掃描亦有不同的模式，透過視覺、聽覺來提示。

【治療/教學活動設計】舉例

①目標：選擇項目、呼喚照顧者

②教學材料：多層多句式溝通圓鍵+外接按壓式特殊開關（大低圓鍵）

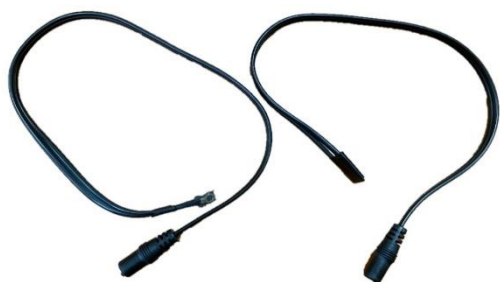
③內容：將溝通模式調整為 **choice mode**（選擇模式），預錄 2 個訊息（爸爸 vs 媽媽），當個案按壓不同圓鍵會輸出訊息，此時照顧者聽到語音訊息立即給予回饋連結，亦能結合親子互動來進行（如：當個案按壓圓鍵發出「爸爸」，此時爸爸抱一下，並說出「爸爸抱抱～」，以此類推）。



多層多句式溝通圓鍵+外接按壓式大低圓鍵開關

7.其他促進及阻礙因子

(1)除了向廠商購買特殊開關外，亦可以參加響響辦理的工作坊學習自行製作簡易的特殊開關與電池阻隔線。



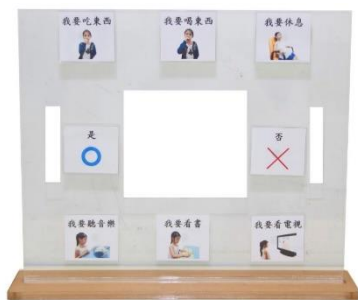
電池阻隔線

(2)使用特殊開關沒有所謂「最完美的位置」，而是要找到適合及舒適的位置，創造機會讓個案「學習」使用開關。

特殊開關的應用仍有許多值得深探之處，例如：如何結合物理治療及職能治療專業，選擇特殊開關架設位置、因應個案動作能力適配開關的類型；或，如何因應個案在不同情境的溝通需求(如：日常生活情境、學校學習情境)，選擇適合的特殊

開關及溝通輔具等。那麼除了特殊開關可以提供肢體困難的個案操作的媒介之外，是否還有其他方式呢？以下再針對如何決定個案使用輔具類型，分析整理以下內容，提供各位參考：

	輔具技術—直接選擇	輔具技術—間接選擇
具有開關特性的溝通輔具 溝通輔具外接特殊開關	適用於能透過身體部位（頭、手、腳）直接接觸開關的個案。 （如：多句式溝通圓鍵、溝通拼板、多圓鍵溝通板）  多句式溝通圓鍵  溝通拼板  多圓鍵溝通板	特殊開關透過線路或藍芽轉接器連接溝通輔具，適用於當個案動作範圍有限，但能夠透過視覺及聽覺提示理解掃描規則的個案（一鍵選擇、一鍵確認）。  2 個特殊開關+藍芽轉接器
透過其他方式無觸點的直接選擇（如：凝視板、眼控滑鼠、頭控滑鼠）	[凝視板]適用於個案能透過控制眼球方向來朝向特定區域，輔以眼神、表情溝通。 [眼控滑鼠]適用於頭部能	



凝視板

穩定維持於同一姿勢（可透過輔具支持），眼球能夠被追蹤並聚焦於顯示介面的個案，需注意持續使用時間避免眼睛疲勞。

[頭控]適用於能穩定控制頭部，同時注視及追視螢幕的個案。



頭控滑鼠

若當其他身體部位無法有效控制溝通輔具或特殊開關時，可考慮使用眼睛控制，初步會先透過凝視板建立眼球控制並選擇目標的能力，同時能促進非口語溝通的互動能力（如：眼神、表情），未來若有使用電腦的需求，再考量使用眼控滑鼠。

以上輔具技術，皆需要透過系統性的訓練來建構能力，需綜合考量個案未來發展性（動作控制、訊息選擇、獨立性等因素），如何讓個案能夠漸進式增加運用輔具的獨立性及正向經驗，以最有效率的方式來溝通及參與社會。響響團隊致力於推廣輔助溝通系統，期望無法言語的內心世界，能有一扇窗，通往溝通之路。

參考資料：

內文圖片來源—

- 社團法人臺中市響響輔助科技協會網站 <https://sites.google.com/view/sataaac/>
- 博陽科技有限公司網站 <https://www.boyang-medical.com.tw/>

關於作者

現任	響響語言治療所 所長／語言治療師 中華響響輔助科技協會溝通訓練督導及常務理事 臺北市慈祐發展中心 外聘語言治療師
學歷	中山醫學大學語言治療與聽力學系語言治療組 學士
經歷	台北慈濟醫院語言治療師 家扶基金會台中發展學園早療日托機構語言治療師 新北學校巡迴系統語言治療師



編輯

發行單位：台灣聽力語言學會

發行人：蔡孟儒

主編：林峯全

網址：www.slh.org.tw

發行日期：2023.05.01

聽語學報：第 109 期

編輯群：簡欣瑜、陳貞佑、吳定諺、
張儷靜、張偉倩、曹真

助理編輯：陳璵哲