

自閉症患者的自傷行為： 行為治療與以溝通為本位的介入取向

潘玲菁

摘 要

本篇針對自閉症患者自傷行為，介紹行為治療及以溝通為本位的治療取向，舉出實證個案詳述自傷行為的功能性分析的進行方式；以及以不同的行為改變技術介入自傷行為的實證個案；以實證個案的功能性溝通訓練以詳述功能性溝通訓練的進行方式，及說明圖片兌換系統介入自傷行為的方式。

自傷行為的功能可分為自發性的正增強，社會性正增強，可觸及的正增強，軀體感官的負增強及社會性負增強。若自傷行為作為引發社會性注意的功能時，可採用的行為治療策略有消弱，隔離，區別增強等策略；自傷行為作為自發性增強的功能時，可採用的行為治療策略有感官消弱，無後果增強及間歇性處罰等。若自傷行為作為逃避要求的功能時，可採用的行為治療策略有處罰；或改變引發逃避的刺激，或減少其引發的嫌惡感，以減少自傷行為的發生頻率；也可採取消弱（忽略其自傷行為，繼續原有的要求）加上服從訓練或建立替換性的逃避反應。在執行功能性溝通訓練時要考慮：一、要訓練的溝通技巧必須是異常行為的功能等值。二、溝通技巧必須比異常行為更有效率達到其功能，在介入早期常要合併行為改變技術。三、多因素的異常行為要同時教導多種溝通技巧。四、長期的效果在於成功的發展功能等值的溝通行為及其他並行的溝通行為。

本篇文章希望透過相關的文獻探討，以協助家長、特殊教育老師，以及醫學專業人員了解以行為治療及以溝通為本位的治療取向介入，以解決自閉症者自傷行為的問題。

中文關鍵字：自閉症、自傷行為、行為功能分析、行為改變技術、功能性溝通訓練、圖片兌換系統

英文關鍵字：autism, self-injurious behavior, functional analysis of behavior, behavior modification, functional communication training, the Picture Exchange Communication System

壹、前言

自閉症者的自傷行為 (self-injurious behavior, SIB) 是一種持久性的行為，常引發立即性的軀體外傷或心理的創傷。在各類發展性的障礙之中，自閉症者的自傷行為是十分嚴重的異常行為。有自傷行為的自閉症者經年累月的重複此行為，很難有效的處遇，令特殊班教師、專業人員或家長甚感困擾，對患者本身也常造成無法彌補的身體傷害，是相當棘手的問題。

自傷行為的介入與處遇的方法相當多。包括：以行為的功能性分析 (functional analysis)，探討自傷行為的目的之後再應用行為改變技術，如消弱 (extinction)、過度糾正 (overcorrection)、懲罰 (punishment)、隔離 (time-out)、區別增強 (differential reinforcement) 等方法來進行介入；以溝通為本位的介入方式，例如應用功能性溝通訓練 (functional communication training, FCT) 來取代自傷行為的功能性目的，應用圖片兌換系統 (The Picture Exchange Communication System, PECS) 介入沒有自發性語言溝通能力自閉症者之自傷行為；由治療者與個案之間產生情感交互作用 (mutual relationship)，以「非厭感」刺激的介入策略來逐次消弱偏異行為的溫和教學法 (Gentle teaching)；教導自閉症者用自我控制、鬆弛訓練等方法來減少自傷行為的認知行為治療；以及從社會認知理論分析行為的原因，再採取合適的介入方法的社會認知理論法等。

自傷行為的定義、分類、出現率及原因，國內已有詳盡的文獻回顧 (王大延，民 91)，因此本篇以兩種介入取向 (行為治療及以溝通為本位的治療取向) 為重點，詳述自傷行為的功能性分析的進行方式；以及經功能性分析了解其自傷行為目的後，再以不同的行為改變技術介入的實證個案；以實證個案的功能性溝通訓練以詳述 FCT 的進行方式，及說明圖片兌換系統的實際進行方式。希望透過相關的文獻探討，以協助家長、特殊教育老師，以及醫學專業人員了解以行為治療及以溝通為本位的治療取向介入，以解決自閉症者自傷行為的問題。

貳、行為的功能性分析

行為功能性分析將各種不同的問題行為為功能區分為二：其一、指獲得欲求的事情；其二、指逃避非欲求的事件。前者包含三種正增強：即自發性的正增強，如因為感官刺激而引起自發性正增強；其次為社會性正增強，如引起注意之後得到正面的回饋；第三種指的是可觸及的 (tangible) 正增強，個體如願的獲得欲求的物品或活動。後者包含三種負增強：即軀體感官內在刺激所引導的負增強刺激，如軀體感官的痛苦，如頭痛，而以自傷行為轉移或逃避軀體的痛苦；其次，為社會負增強，如引起注意之後獲得負面的回饋；第三種指的是逃避所引起的負增強的事件，如不願接觸困難的工作等 (O'Neill et al., 1997)。

簡言之，行為的功能性分析，不在於假設個案內在的動機，而是行為的目的與

環境的因素，其步驟有三：階段一描述（ describe ），階段二分類（ categories ），階段三驗證（ verify ）（詳盡回顧請見王大延，民 91 ）。

參、以行為的功能性分析診斷自傷行為

以下以 Iwata 等人（ 1994 ）針對 9 位發展障礙個案所作的行為功能性分析為例詳述其實際進行的程序。

表一列出 9 位個案的人口學資料，以男性居多，年齡分布為 1.5-17 歲，發展障礙由中度智障到極重度智障不等，自傷行為則以毆打頭部，打臉，挖眼睛，拉耳朵，咬手，拔頭髮等行為為主，每位個案都有多種型態的自傷行為。

首先要針對每位個案的自傷行為作操作性的定義，以便在之後的行為觀察中有一致的標準，由表二是對每個個案的自傷行為的觀察定義。

接下來為確認觀察者間對自傷行為的定義及紀錄的一致性及信度，由兩位觀察者共同觀察紀錄一段時間，計算觀察者間的一致性（ Interobserver agreement ），以本研究而言，總體（ overall ），行為發生

（ occurrence ）與行為不發生（ nonoccurrence ）的一致性各為 96.8 % ， 82.8 % ， 91.7 % ，屬於可接受的範圍。

以下為觀察者在四種實驗情境下觀察並紀錄個案的自傷行為發生的頻率。

一、社會性不贊同(Social disapproval)
情境

進行實驗者及個案一同進入治療室，有各種的玩具在桌上及地板上。實驗者指引個案去玩玩具，然後坐在房間的另一角假裝在看書。在個案發生自傷行為時，才給予注意，以關心與不贊同的口氣伴隨非懲罰性的肢體接觸，告訴個案不要傷害自己。而個案的其他非自傷的行為則一概忽略。此情境是模擬社會性正增強作為維持自傷行為的因素的實驗情境。在其他研究中，也稱為社會注意情境（ Social attention ）或簡稱為注意情境（ Attention ）。

二、學業要求 (Academic demand)
情境

實驗者在治療室中與個案進行適合個案程度卻帶點難度的教育活動。進行的過程如下：兩者坐在桌旁，實驗者以漸進式三階段提示法（ graduated, three-prompt

表一 9 位個案的人口學資料診斷及自傷行為的型態 (Iwata et al., 1994)

個案	性別	年齡 (歲)	發展階段	診 斷	自 傷 行 為
1	女	4.5	2-3.5 年	輕到中度智障	咬自己，撞頭
2	男	5.8	8-12 月	極重度智障，盲聾	挖眼睛，撞頭
3	男	13	8-10 月	極重度智障，唐氏症	撞頭，拉耳朵
4	男	6.5	10-15 月	極重度智障，自閉行為	撞頭，打頭
5	男	13.1	2-3 年	重度至極重度智障	撞頭，打臉，咬手
6	男	1.6	6-9 月	發展遲緩	把手放入嘴巴
7	男	17.2	15-24 月	極重度智障	撞頭，打頭，咬手臂，掐脖子，

8	男	4.8	2-14 月	極重度智障，唐氏症	拔頭髮 撞頭，打頭
9	男	3.6	6-12 月	極重度智障	撞頭，打頭

表二 個案自傷行為的觀察定義 (Iwata et al., 1994)

自 傷 行 為	定 義	個 案
拉挖耳朵	用手，手指或指甲拉耳朵或挖耳朵	3
挖眼睛	用手的任何部位挖入眼窩處	2
打臉	用手掌強力的觸及臉部	6
拔頭髮	用手指跟拇指抓住頭髮往外拔	7
把手放入嘴巴	將一隻或多隻手指頭放入嘴巴	6
撞頭	用頭強力撞擊靜止物體	1-9
打頭	用手強力觸及頭部	4，5，7，9
掐脖子	用雙手強力掐住脖子	7
咬自己	用牙齒咬身體的任一部分	1，5，7

procedure) 教導個案學習活動。在個案完成指示時給予社會性讚美。如果個案發生自傷行為時立即結束教學活動，實驗者轉過頭去 30 秒的時間，如果個案重複出現自傷行為則再延長 30 秒。此情境是模擬社會性負增強，也就是逃避開一些要求的功能，作為維持自傷行為的因素的實驗情境。在其他研究中，有時簡稱為要求情境 (demand)。

三、非結構性遊戲情境 (unstructured play)

實驗者始終與個案靠近，允許個案單獨或合作性的玩玩具且自由的在房間裡走動，每隔一段時間，實驗者主動拿玩具給個案，不給任何要求，只要個案沒有自傷行為，實驗者每 30 秒給予個案社會性讚美及短暫性肢體接觸，而自傷行為則予以忽略。此情境作為控制情境，因為有實驗者出現，有足夠引發刺激的物品 (玩具)，沒有要求，對合適行為有社會性讚美，對自傷行為沒有社會性增強。此情境

也是 Horner (1980) 所稱的「豐富的環境」 (enriched environment)，預期會有最少的自傷行為發生。在其他研究中，此情境簡稱為遊戲情境 (play) 或控制情境 (control)。

四、單獨情境 (Alone)

個案被單獨置於沒有治療者，沒有玩具的治療室中，此情境是模擬自發性正增強 (感官刺激) 作為維持自傷行為因素的情境。

五、另外本篇研究沒有提及的情境還有可觸及之物 (tangible) 情境，主要模擬對欲獲得的物品的正增強為自傷行為的維持因素的情境 (Sigafos and Meikle, 1996)

功能性分析常採用二種研究設計，其一、為倒返設計 (reversal design)，其二、指多重因素設計 (multi-element design)。前者在於分析行為的功能是否由單一個功能所引導，例如自傷行為是否為引起注意、逃避、獲得或要求其中的一

個功能，研究設計大都採用四個階段（sessions），第一、三階段不給予個體注意，第二、四階段則給予個體注意，在每個階段中觀察和紀錄其行為，若二者的頻率有明顯的差距，便能確定其自傷行為的功能來自於引起注意。後者指將可能發生的行為的功能同時觀察紀錄以圖呈現，如此，便可看出何種功能的頻率出現較高。本研究採取多重因素設計研究方法。

本研究的結果可見 9 個個案在四種不同實驗情境自傷行為的頻率，可觀察到幾個現象，首先是不同個案間的自傷行為的頻率變異很大，從 4.5% 到 91.2% 不等（詳細數據及圖表請見 Iwata et al. 1994）。其次，在同一個個案跨不同情境中自傷行為也有差異，這是吾人要注意的重點；可以看到有五種模式出現，第一個模式是在非結構遊戲情境中的自傷行為都是相對較低的。第二個模式在個案 4, 7, 9 中可見，都是在單獨情境中最高，其他情境都低於平均值，表示這些個案的自傷行為最有可能是作為自發性正增強（自我刺激）的功能。第三個模式是在個案 1 和 3 中可見，都是在學業要求情境中的自傷行為頻率最高，而其他的情境都低於平均值，代表這兩位個案的自傷行為最有可能是作為社會性負增強（逃避）的功能。第四個模式在個案 5 中可見，在社會性不贊同的情境中自傷行為的頻率最高，其他情境的頻率較低，代表這位個案的自傷行為最有可能是作為社會性正增強（引起注意）的功能。第五個模式是在個案 2, 6, 8 中可見，是一種未分化的模式，在個案 2, 6 中自傷行為在各種情境都很高，在個

案 8 中則在各種情境中差別不大。至於為何會出現這種模式，可能的原因有：這幾個個案不是非常年幼（個案 6）就是極重度智障（個案 2 及個案 8），因此這些情境對他們而言是無法分別的；也有可能他們自傷行為的功能是本研究沒有控制的情境；最後有可能他們的自傷行為有多重的功能。

肆、以自傷行為的功能性分類推論有效的介入

配合自傷行為的功能性分析，了解自傷行為的功能後，可根據分析結果推論可能有效的行為治療策略，以下以實證個案說明自傷行為不同功能時的行為治療策略：

一、自傷行為作為社會性正增強的功能

自傷行為作為引發社會性注意的功能時，可採用的行為治療策略有消弱（extinction），隔離（timeout），區別增強（Differential Reinforcement）等策略（Iwata et al, 1994）。

二、自傷行為作為自發性正增強的功能

自傷行為作為自發性增強的功能時，可採用的行為治療策略有**感官消弱（Sensory extinction）**，其主要目的在於降低自傷行為的正增強效果，如帶護具（Houten, 1993; Roscoe et al., 1998; Rapp et al., 1999; Moore et al., 2004）；**無後果增強（Non-contingent reinforcement）**，其主要目的是提供競爭性的感官刺激（DeLeon et al., 2000; Rapp et al., 1999; Roscoe et al., 1998）；及**間歇性處罰（intermittent punishment）**（Lerman et

al., 1997) 等。

以下以 Roscoe 等人 (1998) 比較無後果增強 (NCR) 及感官消弱 (EXT) 用以治療三位發展障礙的個案的自發性增強的自傷行為的效果為例，說明這兩種行為治療策略詳細進行的步驟及結果。

該研究的個案是三位發展障礙的成人個案，兩位個案屬於極重度智能障礙，一位個案屬於中度智能障礙，他們的自傷行為包括摩擦擊打家具，把手放進嘴巴，扭擰身體等。

首先先進行行為的功能性分析，可見三個個案在不同情境的自傷頻率的變化，前兩位個案 (RAY and MONIQUE) 在各種情境下自傷頻率相對都高，並無哪一個情境顯著較高，呈現未分化型 (Iwata et al., 1994)，在自然的情境觀察下，這兩位個案在缺少任何的社會刺激時仍有高頻率的自傷行為，且與社會情境的增強無關，因此推論其自傷行為的功能可能為自發性增強。第三位個案 (ELLEN) 的自傷行為頻率幾乎只發生在單獨的情境，因此其自傷行為的功能應是作為自發性增強。從本例可知，行為的功能性分析不只依賴在觀察室特定情境中的自傷行為頻率的觀察，在自然情境的觀察了解其行為的前因後果，也是很重要的依據。

感官消弱的原理在提供護具以減少自傷行為對感官刺激的正增強程度，達成消弱的目的；而無後果增強的原理則在於提供競爭性的感官刺激，以取代其自傷行為對感官刺激的正增強。因此下一步是為了執行感官消弱的策略作適當的護具選擇及為了執行無後果增強策略須選擇有效的增

強物。表三是在各種增強物及護具下個案的自傷行為頻率的觀察，由表三可找到一些有效的增強物及護具作為下一階段的行為治療介入的工具。

三個個案經過兩種不同行為治療策略介入的結果，發現三個個案無論使用感官消弱 (EXT) 或無後果增強 (NCR)，其自傷行為的頻率皆隨著行為治療的次數而逐漸有顯著的減少，其中無後果增強的策略較感官消弱法使自傷行為的頻率下降較快，亦即效果較快出現 (詳細圖表請見 Roscoe et al., 1998)。而在自傷行為頻率的整體下降效果的比較中，無後果增強法也較感官消弱法在其中兩個個案中 (RAY and ELLEN) 有較好的效果。

由上述研究可知針對自發性增強的自傷行為常用的兩種行為治療策略：感官消弱與無後果增強的實行方式及其效果比較，總而言之有效的行為治療策略植基於詳細的行為功能性分析，確認自傷行為的功能後，選擇適當有效的增強物 (無後果增強) 及護具 (感官消弱)，才能有效的介入自傷行為。至於上述研究所發現的無後果增強較感官消弱對自傷行為頻率的下降速度及整體效果似乎較感官消弱為好，應可當作臨床介入的參考。但無後果增強的缺點在於容易有飽足 (satiety) 的情形，長期的效果可能較差，建議應有多重的增強物選單及有變化增強的行程 (variable reinforcement schedule)，以減少飽足的效應，增進長期的效果 (DeLeon et al., 2000)。

三、自傷行為作為逃避要求的功能

自傷行為作為逃避要求的功能時，可

採用的行為治療策略有處罰；或改變引發逃避的刺激，或減少其引發的嫌惡感，以減少自傷行為的發生頻率；相反地，也可採取消弱（忽略其自傷行為，繼續原有的要求）加上服從訓練（compliance training）或建立替換性的逃避反應（alternative escape response）。在這種情境下，隔離及單純後效負增強是不恰當的（Iwata et al., 1994）。

表三 各種不同增強物及護具下自傷行為發生的頻率（Roscoe et al., 1998）

試探物	名字	增強物或護具	自傷行為	其他處置
增強物	Monique	玩具車	10.0	100
		震動球	1.7	100
		嘎嘎車	0	93.4
		橡皮圈	0	96.7
		擠壓球	0	100
	Ellen	電視 / 錄影機	0	90
		音樂琴	0	100
		氣球	0	100
		扭扭球	0	100
		動動筆	0	100
		拍拍墊	0	100
護具	Ray	夾克	10.9	
		毛衣	7.6	
		夾克跟手套	5.0	
		泡沫袖	0.3	
	Monique	拳擊手套（大尺寸）	48.3	
		透氣手套	37.0	
		充氣手套	37.0	
		廚房手套	4.8	
		拳擊手套（合適尺寸）	6.3	
	Ellen	乳膠手套	0.1	

以下舉出幾個實證個案說明自傷行為作為逃避要求的功能時的行為治療策略。Steege 等人（1990）針對兩位以自傷行為逃避自我清潔的活動的個案施以行為治療，其治療的策略為以負增強（短暫的逃避清潔活動）作為增強物來後效強化不兩立行為（教導他們去按一個按鈕，按了後會發出「停」的聲音訊號），行為治療使得兩者的自傷行為的頻率都有大幅下降的結

果。
Iwata 等人（1990）以行為治療策略介入七位自傷行為的個案，以多因素行為的功能性分析評估發現有六位個案在要求情境時自傷行為頻率特別高，因此其自傷行為的功能為逃避要求，其中五位個案採取消弱加上肢體指導（physical guidance），亦即當個案要逃避要求時，忽略其自傷行為，而給予肢體指導協助其

完成要求。另一位個案則採取消弱加上指導加上反應阻隔（response blocking），與其他五位個案的治療策略的差別在於在個案即將發生自傷行為時，馬上阻隔其自傷行為，並加上肢體指導協助其完成要求。第七位個案的自傷行為只發生在醫療檢查時，也是屬於逃避要求的功能。其行為治療策略為消弱加上區別增強其他行為（DRO），因為醫療檢查時個案屬於被動，因此較無法使用肢體指導協助其完成要求，因此採取區別增強其他行為的方法。其詳細做法為，一開始個案被允許在醫療檢查時，每一分鐘沒有自傷行為即可喝一口飲料，逐漸將增強物的給予時間加長到 2 分鐘，4 分鐘，一直到 15 分鐘，最後治療的狀況是如果在 15 分鐘的醫療檢查過程中都沒有自傷行為發生，他可以得到 50 分錢去販賣機買一罐飲料。結果這些個案的自傷行為經過上述的行為治療介入後期自傷行為的頻率都有顯著的減低。

伍、以溝通為本位的介入

此正向行為支持（Positive Behavior Support PBS）的理論係 Carrs 等人於 1994 年提出介入嚴重行為問題的方法。此理論基本的概念認為，嚴重行為之所以發生乃因為個體無法使用正確的溝通方式告訴他人以達到行為的目的，而直接以原始性的行為與他人溝通。

溝通介入的原則有四（Koegel et al., 1995）：

- 一、孩子有溝通意圖時，立即予以增強。

二、讓孩子擁有選擇增強物的自主權。

三、學習新任務時酌加已習得之任務。

四、盡量選取自然之增強物。

常見以溝通為本位的介入有兩種：**功能性溝通訓練（FCT）及圖片兌換系統（PECS）**，以下分別詳述之：

一、功能性溝通訓練（FCT）

實施的程序包括：行為的功能性分析確定行為的功能之後，即開始介入，重點包括：

1. 與個案建立親近的關係，給予個案喜愛的音樂、活動等喜愛的增強物；

2. 鼓勵個案提出要求；

3. 讓個案喜歡治療者；

4. 發展功能等值（functionally equivalent communication）的溝通形成（forms），此形成需符合個案的能力，如發展非協助（unaided）性或協助性的替代溝通或擴大溝通（alternative & augmentative communication）；

5. 教導個案以新的溝通形式在以前的情境中使用，溝通的形式宜發展數種，以符合不同的行為功能（Carr et al., 1994）。

在執行 FCT 時要注意以下幾點：

1. 要訓練的溝通技巧必須是異常行為的功能等值（Carr et al., 1988）。

2. 溝通技巧必須比異常行為更有效率達到其功能（Horner and Day, 1991），這是困難所在，特別是在幾乎沒有溝通技巧的孩子身上的介入早期，因此在介入早期常要合併行為改變技術（例如消弱與處

罰)，以使異常行為達到目的的效率降低 (Fish et al., 1993)。

3. 多因素的異常行為要同時教導多種溝通技巧。

4. 長期的效果在於成功的發展功能等值的溝通行為及其他並行的溝通行為 (collateral behaviors) (Derby et al., 1997)。

以下以一實證個案研究詳細說明 FCT 的進行過程。Sigafoos & Meikle (1996) 報告以 FCT 介入兩位自閉症男孩的多種挑戰性行為，其中包括自傷行為。兩位個案 Dale and Pete 都是自閉症伴隨中重度智能障礙的個案，其中，Dale 沒有語言能力，但可用手指出圖片的食物，而 Pete 則會仿說，兩者都有自傷及攻擊行為。

圖一顯示其自傷及攻擊行為的行為功能性分析結果。本分析採取倒返設計，研究設計採用四個階段 (sessions)，第一、三階段不給予個體注意，第二、四階段則給予個體注意，在每個階段中觀察和紀錄其行為，若二者的頻率有明顯的差距，便能確定其自傷行為的功能來自於引起注意。這與之前所述 Iwata 等人 (1994) 的研究採取的多重因素設計不同。由圖中可見在注意及可觸及之物時，前後的自傷頻率有顯著的差距，因此可推論這兩位個案的自傷及攻擊行為的功能是

作為社會性的正增強及可觸及之物的正增強。

下一個階段為發展功能等值的溝通訓練，因為 Dale 沒有語言能力，其功能等值的溝通行為為要求注意時，輕觸老師的手；想要喜歡的東西時，去指代表「食物」、「水」、「玩具」的圖片。而 Pete 有仿說能力，其功能等值的溝通行為為要求注意時，說出“Beth”（老師的名字）；想要喜歡的東西時，說出「玩具」、「喝」或「想要」等口語。溝通訓練要訓練到不須老師提示就可完成，才算正確。

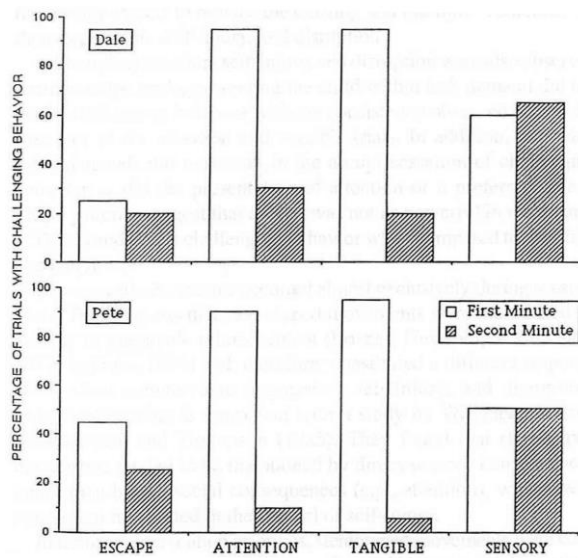
圖二顯示 FCT 介入後自傷及攻擊行為及功能等值的溝通行為的頻率隨著介入的時間的變化，由圖可見不論 Pete 或 Dale，

在社會性正增強即可觸及之物的情境下，其自傷及攻擊行為的頻率逐漸下降，而其功能等值的溝通行為則隨著介入的時間而逐漸的增加。顯示自傷及攻擊行為隨著功能等值的溝通行為的成功建立而逐漸失去其溝通的功能，因此逐漸的減少。

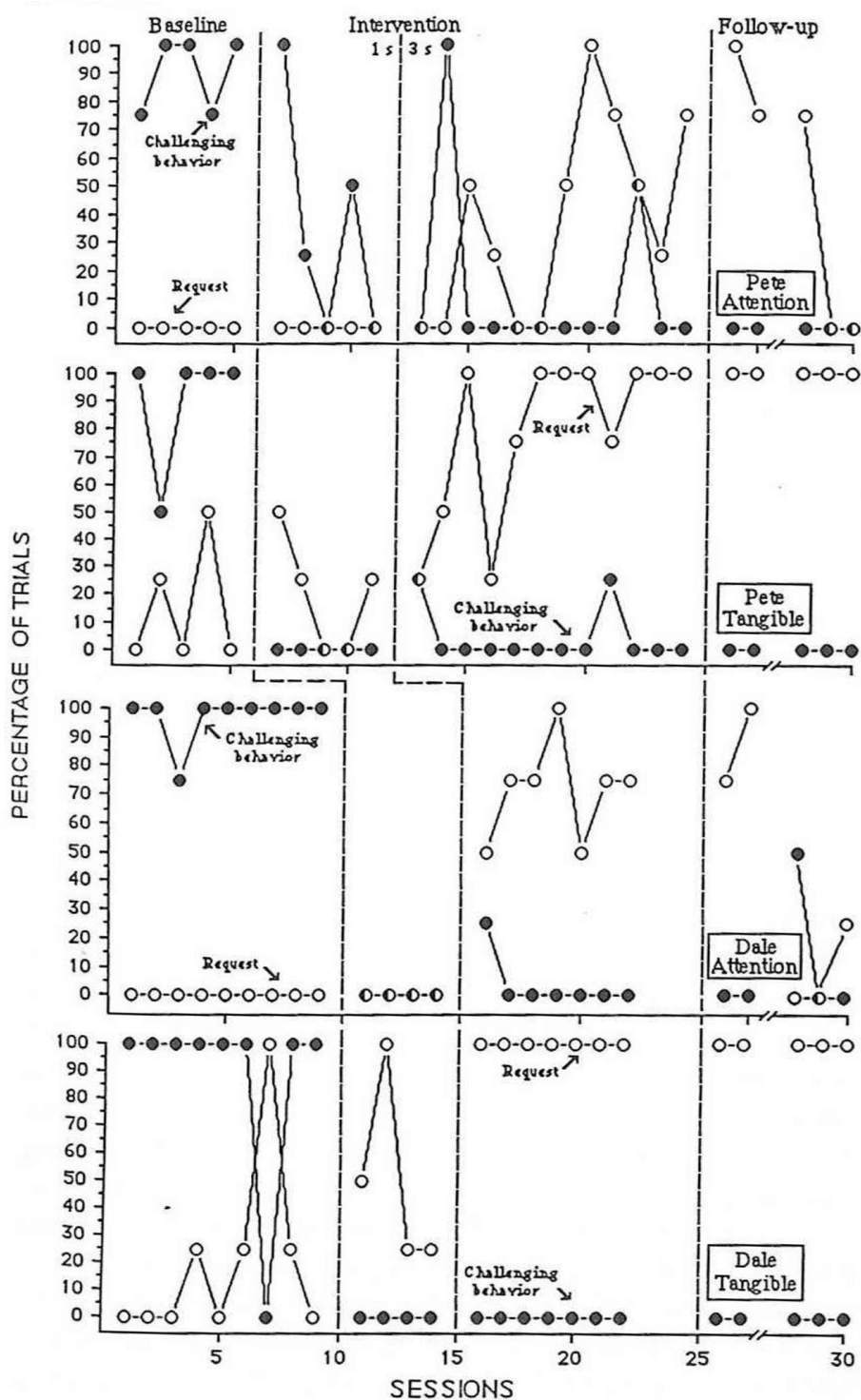
二、圖片兌換系統介入

本系統源起於德拉瓦自閉症教育計劃 (Delaware Autistic Program)，由龐第與弗羅斯 (Bondy & Frost) 一起創立的自閉症課程。課程內容旨在教導自閉症者使用

圖



圖一 Dale 和 Pete 自傷及攻擊行為的行為功能性分析結果 (Sigafoos & Meikle, 1996)



圖二 FCT 介入後自傷及攻擊行為及功能等值的溝通行為的頻率隨著介入的時間的變化 (Sigafos & Meikle, 1996)

卡表達自己的需要，終至能使用詞卡、句卡與他人溝通而不需要他人協助，此種系統溝通教學是自閉症課程中少有的社會溝通課程，不但增強自閉症者的社會互動行為，而且減少自閉症者的異常行為；本系統的功效類似於功能性溝通訓練，只是兩者之差異在於前者以發展溝通為主，行為處理為輔；後者則以發展溝通為手段，發展適合自閉症者溝通的形式藉以達到改變嚴重行為的目的，二者兼具有溝通與行為問題處理之功能。FCT 的缺點在於沒有建立系統之溝通策略，因而在應用的層次上似乎效果較差，而 PECS 是一種系統性的溝通訓練，其重點著重在溝通而不在技巧的獲得或認知的增進，相對於其他溝通訓練其優點在於**溝通的主動性，容易類化，不會造成對提示的依賴**。適合用於還沒有語言發展的自閉症兒童上。

在發展上溝通有兩個部分，第一部分是**具體的需求**，第二部分是**社會性的需求**，自閉者兒童對前者的溝通較後者容易發展得多。

以下詳述 PECS 的進行方式 (Bondy & Frost 2001)。

PECS 是為了教自閉症孩子快速獲得自發性的功能溝通系統，整個訓練方式分成**六個階段**，從**教授要求 (request)**開始，**社會需求的教授放在後面階段**。10-12 個月大的孩子就可開始學習，在每個訓練階段都須使用**明確的提示增加及錯誤修正 (error correction)**策略，特別的是不使用語言上的提示，整個訓練需要**兩個訓練者**，一個做為**溝通伙伴 (communicative partner)**主要負責與孩

子社會互動，另一個稱為**肢體提示者 (physical prompter)**，從孩子後面提供肢體提示，不與孩子有任何的社會互動。

(一) 訓練程序

訓練程序分為六個階段：

1. 如何溝通 (How to communicate)
2. 距離與持續性 (Distance and persistence)
3. 符號的區辨 (Discrimination between symbols)
4. 使用片語 (Using phrases)
5. 回答直接的問題 (Answering a direct question)
6. 評論 (Commenting)

以下分別評述之：

(1) 如何溝通

在進行 PECS 之前要先了解孩子喜歡什麼，建立增強物的排序，正常的孩童在口語發展之前就會有互動的行為，包括**接近 (approach)**、**引發注意的行為及行為的結果**，因此在 PECS 的第一階段就是訓練類似的溝通行為，包括：**接近另一個人 (communicative partner)**，做出特定的行為 (**給圖片**) 然後**得到想要的結果** (就是他想要的物品)。在此階段孩子不需學會選擇特定的圖片，而是使用老師提供的一張卡片。所以此階段的重點在**教導溝通行為**。

一開始溝通伙伴向孩子展示他喜歡的物品，看到孩子有朝向物品的動作，肢體提示者提供肢體的協助，拿起卡片朝向溝通伙伴，然後把卡片放到溝通伙伴的手裡。溝通伙伴馬上給孩子這個實物，同時唸出這個物品的名字，如「球」。持續幾次

訓練之後。肢體提示者逐漸減少協助，溝通伙伴要注意的是在孩子還沒拿起圖片前不要伸出手做提示，之後溝通伙伴也逐漸減少伸出手的提示。第一階段的成功結果是孩子一看到想要的物品就會拿起卡片向溝通伙伴走去，然後把圖片放到溝通伙伴的手裡，以得到想要的物品。

(2)距離與持續性

主動溝通的重要成分是一開始嘗試沒有反應，仍持續溝通的努力，這就是溝通的**持續性**。在這個階段孩子被教導**溝通的持續性**，系統化的減少明顯及細微（subtle）的提示，可使孩子啟動溝通的行為得以類化。孩子會被教導要走愈來愈長的距離才能到溝通伙伴處，將圖片交給他，也會學習即使溝通伙伴沒有看著他或背對著孩子，他還是會持續努力的將圖片遞到伙伴手中。在這個階段我們常常說他們在**糾纏**（nagging）。在這個階段孩子們也會遇到圖片不是馬上出現在眼前而是要去找圖片，也會學到當他的聽眾（溝通伙伴）不是在附近甚至在另一個房間，他仍持續去找溝通者。

接下來要教孩子找圖片。要做一本溝通檔案夾，將要用的圖片放在封面，另外的圖片儲存在檔案夾裡。教孩子拿起封面的圖片做溝通。進一步增進他的主動性，由不同的訓練者橫跨白天的活動，在不同的背景，及不同的增強物持續訓練。

(3)符號的區辨

區辨訓練開始於給孩子從二張圖片中挑選一張，然後給兌換這張圖片上的實物。常犯的錯誤是給孩子挑選兩個增強性一樣的物品，因此一開始要放兩張**增強性**

差別最大的物品的圖片在溝通簿的前面，如果孩子拿對他想要的圖片來兌換，訓練者就給他且伴隨社會性的讚美，如果孩子給錯圖片也把圖片上的實物給他，當孩子對這個實物有**負面的反應**時，使用**錯誤修正策略**包括：a.展示正確的選擇；b.提示選擇那張圖片但只給予讚美而不給提示反應的實物；c.改換到已知的技巧；d.再選一遍，如果選對就提供實物。在過程中只要孩子一碰到正確的圖片，老師可提供一些制約性的增強物，如：語調，豎起姆指。

訓練者將兩張圖片的增強性差距逐漸縮小，為了確認孩子拿到的圖片與他們真正想要的物品是一致的，要做**一致性檢查**（correspondence check），如：玩具車、積木都是孩子喜歡的，如果這次他想要的是玩具車，但是訓練者並不真的知道他想要什麼，所以當他拿著圖片來兌換時，訓練者將玩具車和積木都展示在他面前，然後說：「**拿去吧**」（take it!），如果他拿的東西是和圖片一致，就給他，如果不一致就做錯誤修正策略，確認他了解圖片實物的一致。一致性檢查很重要的一點是要說：「**拿去吧！**」而不是「**把車子拿去吧！**」（take car!），因為要確認孩子是透過視覺的區辨而不是聽覺的區辨。

逐漸增加要選擇的圖片數，一旦孩子能區辨出排列在溝通書最前頁的 5-6 張圖片時，他們開始學習找書裡面的所想要的圖片。

(4)使用片語

本階段開始教孩子使用句子開頭的片語，如：我要（I want）做為要求溝通，

透過兩個圖片構成句子來做兌換，剛開始在溝通書前貼上句子膠帶（sentence strip）先教孩子把「我要」圖片貼到句子膠帶上，再把想要的物品圖片貼到膠帶上，然後移開膠帶，拿已貼好兩個圖片的句子膠帶向溝通伙伴兌換物品。溝通伙伴再把實物給他同時將膠帶還給學生而且讀給他聽。

(5)回答直接的問題

這個階段在教孩子回答與要求物品相關的問題，如：你想要什麼？（what do you want？）是為了下一階段回答評論相關的問題做準備。

此訓練是使用**延遲提示步驟**（delayed prompting procedure），訓練中**問題與幫助的提示**可確認成功的產生行為，如：當溝通伙伴問「你要什麼？」這個問題時，肢體提示者會提示孩子使用「我要」圖卡，隨著訓練的進行，提示逐漸的延遲，直到孩子在提示前就開始使用圖片回答問題。本階段通常可以很快達到。

(6)評論

本階段在教導孩子學會語言的評論功能，如：我看見（I see）、我聽見（I hear）。訓練者多加一張「我看見」圖片到溝通簿中，開始安排有趣或令人驚訝的物品出現，一樣使用延遲提示步驟，提示他使用「我看見」圖片，此時訓練者的反應是最重要的，他要只給社會性的回饋，如：「是的，我也看到消防車」，而不要給他實物，正是這個反應才能教導孩子區別評論和要求的不同。要先以有趣但**不喜歡的物品**開始訓練，以減少孩子當物品不提供時孩子的負面反應。

要發展**主動的評論性語言**，訓練者要安排一些**令人驚訝或預期不合**的事物出現，以**引發主動的使用評論性語言**，經過幾次訓練後訓練者可逐漸消弱諸如「你看見什麼？」的問題，讓環境的事物自己引發孩子評論性的語言。

（二）PECS 介入處遇自傷行為

由上所述可知 PECS 是一種非常有效的溝通技巧訓練，與 FCT 相比，它提供尚未有語言發展的自閉症有系統的一套溝通訓練，與 FCT 相同的是用 PECS 介入自傷行為要以行為的功能性評估了解自傷行為的功能，藉由 PECS 的訓練發展功能等值的正向溝通行為以取代自傷行為的功能，並透過其他並行的溝通行為的發展，達到介入自傷行為長期的效果。

PECS 對要求的溝通相當有效，因此若自傷行為的目的在於獲得**可觸及的正增強**（tangible）（要求物品的溝通），可預期 PECS 會相當有效。

自傷行為常產生於**挫折**的情境中，在挫折的情境中自閉症的孩子**無法尋求協助**，而表現自傷行為以**獲得成人的注意及協助（社會性的正增強）**，PECS 也可教導孩子要求協助的溝通技巧，其作法是由溝通伙伴給孩子喜歡的物品，但是那項物品有小問題無法玩，如：玩具車未裝電池，孩子一發現有問題且在他自傷行為出來之前，肢體提示者用肢體提示孩子將玩具拿給溝通伙伴，溝通伙伴說：「噢！你須要幫忙」，同時提供協助，然後將物品還給孩子。一旦孩子可獨立帶著有問題的物品給成人尋求協助，然後就可教導他使用肢體動作或圖片去尋求幫助。圖片的必

要性在於有些物品無法拿過去給成人，如：沒辦法開的門等，因此若能教導孩子要求協助的溝通可減少社會性正增強的自傷行為。

另一個自傷行為的重要功能是逃避要求的情境（社會性的負增強），PECS 也可教導自閉症孩童要求休息的溝通技巧。可教導孩子兌換「我需要休息」的圖片，然後允許他離開團體一陣子，在休息的訊息結束時，會提醒孩子回到團體可得到的增強物。

PECS 可訓練「等待」這個技巧，做法是孩子用圖片來要求物品時，治療者遞給他代表「等待」的圖片，一開始的等待時間非常短（3-5 秒），確認成功之後等待的時間逐漸加長，最終，當等待的時間拉長時，等待的圖片變成承諾書，也就是孩子學到只要他們一直保留等待的圖片，最後他們一定會得到他們所想要的。另外也會教導孩子在等待時，他們能做什麼。

由以上所述可知，雖然 PECS 以發展溝通為主，行為處理為輔，但是在處理自傷行為上仍然是有效的。也回應自傷行為作為日常生活溝通的功能，一旦有了可替代的溝通方式，自傷行為也就失去其功能，因此而獲得改善。

陸、結語

本篇報告重點在於描述以行為治療策略及以溝通為本位的策略來介入自閉症患者的自傷行為，其他的介入方法則未能著墨，仍有遺珠之憾。以行為治療及溝通為本位的取向的介入，最重要的還是行為的功能性分析，要先能了解自傷行為的功能

後，才能針對此功能發展適當有效的行為治療策略及發展與其功能等值的溝通訓練，如此才能有效的介入自傷行為。

（本文作者潘玲菁現為台北市立教育大學身心障礙教育研究所研究生）

參考文獻

王大延（民 91）：介入與處遇自閉症者的自傷行為。台北市立師範學院學報，33 期，55-70 頁。

Bondy A and Frost L. (2001). The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*. 25, 725-744.

Carr, E. G., Levin, L., McConnachie, G., Carlson, J. I., Kermpp, D.C., & Smith, C. E. (1994). Communication-Based Intervention for Problem Behavior. NY: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.

Carr, E.G. (1988). Functional equivalence as a mechanism of response generalization. In R. Horner, G. Dunlap, & R. Koegel (Eds.), *Generalization and maintenance* (pp.221-241). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

DeLeon I.G., Anders B.M., Rodriguez-Catter V., & Neidert P. L. (2000). The effects of noncontingent access to single-versus multiple-stimulus sets on self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 33, 623-626.

Derby K. M., Wacker D.P., Berg W., et al. (1997). The long-term effects of functional communication training in home setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*.

- 30, 507-531.
- Fisher, W., Piazza, C., Cataldo, M., Harrell, R., Jefferson, G., & Conner, R. (1993). Functional communication training with and without extinction and punishment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 23-26.
- Horner, R. D. (1980). The effects of an environmental "enrichment" program on the behavior of institutionalized profoundly retarded children. *Journal of Applied behavior Analysis*, 13, 473-491.
- Horner, R. H., & Day, H. M. (1991). The effects of response efficiency on functionally equivalent competing behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 719-732.
- Houten R. V. (1993). The use of wrist weights to reduce self-injury maintained by sensory reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 26, 197-203.
- Iwata, B. A., Dorsey M. F., Slifer K. J. et al. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 27, 197-209.
- Iwata B. A., Pace G. M., Kalsher M. J., & Cowdery G. E. (1990). Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 23, 11-27.
- Lerman D. C., Iwata B. A., Shore B. A., & DeLeon I. G. (1997). Effects of intermittent punishment on self-injurious behavior: An evaluation of schedule thinning. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 30, 187-201.
- Moore J. W., Fisher W. W., & Pennington A. (2004). Systematic application and removal of protective equipment in the assessment of multiple topographies of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 37, 73-77.
- O'Neill, R. E., Horner, R. H. Albin, R. W., Sprague, J.R., Storey, K., & Newton, J.S. (1997). *Functional Assessment and Program Development for Problem Behavior*. NY: Brooks/Cole Publishing Company.
- Rapp J. T., Miltenberger R. G., Galensky T. L., et al. (1999). A functional analysis of hair pulling. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 32, 329-337.
- Roscoe E. M., Iwata B. A., & Goh H. L. (1998). A comparison of noncontingent reinforcement and sensory extinction as treatment for self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 31, 635-646.
- Sigafoos J and Meikle B. (1996). Functional communication training for the treatment of multiply determined challenging behavior in two boys with autism. *Behavior Modification*. 20, 60-84.
- Steege M. W. (1990). Use of negative reinforcement in the treatment of self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 23, 459-467.
- Vollmer T. R., Marcus B. A., Ringdahl J. E.

(1995). Noncontingent escape as treatment for self-injurious behavior maintained by negative reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 28, 15-26.