

共享式注意力多元介入方案療效研究： 三名學前中高功能自閉症男童的探究

江淑蓉

亞東紀念醫院臨床心理師

彭雅凌

義大醫院臨床心理師

姜忠信*

政治大學心理學系副教授

政治大學心智大腦與學習研究中心

林家慶

成功大學醫學院附設醫院斗六分院

臨床心理師

共享式注意力為自閉症兒童的核心缺陷之一，且與語言、社會互動、遊戲及模仿能力的發展有密切關係。本研究旨在探討使用合併取向，同時納入家長訓練的模式，對中高功能自閉症兒童進行 JA 介入的直接與伴隨能力成效。本研究採多重個案設計，以 3 名 4 歲 2 個月至 4 歲 6 個月的中高功能自閉症男童為對象，進行每週 3 次、每次 30-45 分鐘、為期兩個月共 24 次的介入。介入採取結合區別嘗試訓練與環境教學的模式，並加入家長訓練。介入成效由獨立於介入的施測者，以標準化與半結構式工具評估能力變化，並紀錄家長自陳式報告。評量時間點分為介入前、後與介入後 3、6 個月追蹤共 4 次，療效認定是將介入能力的進步程度與過去團體研究的顯著進步值相較，等同或超過該數值時，定義為具療效。結果發現，此介入模式能有效促進受試兒童的 JA 進展並達類化效果，特別是主動性 JA 的提升最明顯，且受試兒童的注意狀態與家長的回應性能力有正向關係。此外，JA 介入也帶來語言理解、象徵性遊戲、社會互動能力的伴隨成效，能力進展的維持期約在 3-6 個月之間。總結來說，本研究的 JA 介入法確能對自閉症兒童帶來直接及伴隨能力的成效，與先前團體研究結果類似，但伴隨成效的維持期相對較短。未來研究可探討維持療效的因子，亦可以實驗法擴大樣本並納入控制組、受試對象可以降低年齡，安排不同訓練頻率與密集度，來探究介入成效。

關鍵詞：共享式注意力介入、自閉症兒童、家長訓練、區別嘗試訓練、環境教學模式

* 本文以姜忠信為通訊作者 (chchiang@nccu.edu.tw)。

致謝：完成這篇研究，首先要感謝參與本研究的自閉症兒童及他們的家長，沒有他們，研究者無法學習到這樣的機會。同時，感謝國科會的經費補助 (96-2413-H-004-021-MY3) 得以完成本研究。

文獻回顧

共享式注意力 (Joint Attention, JA) 是一項兼具認知與情感的語言前溝通能力，(Tasker & Schmidt, 2008)，一般發展的嬰幼兒會自然發展出來，但卻是自閉症兒童核心的缺陷能力之一 (Bruinsma, Koegel, & Koegel, 2004; Whalen, Schreibman, & Ingersoll, 2006)。JA 與語言、社會、遊戲及模仿能力之間的相關性與預測性，使得 JA 介入可能帶來直接與間接的影響效果，促使最佳的預後發展 (Howlin, 2004; Kuczynski, Zahn-Waxler, & Radke-Yarrow, 1987)。近年來，學者們認為 JA 應作為自閉症早期療育的重點能力之一 (Jones & Carr, 2004)。

JA 的表現形式，可分為兩類：(1) 把 JA 視為單一技能，包括主動性的 JA (initiating joint attention, IJA) 與反應性的 JA (responding to joint attention, RJA)。IJA 為主動引發他人對自己與物品或事件的相互注意 (包含展示、分享性的手指指示與給予、眼神交替)，RJA 是指能跟隨他人引發的注意焦點來分享對物品或事件的興趣 (包含跟隨近距與遠距手指指示方向來看) (Mundy & Newell, 2007; Yoder & McDuffie, 2006)；(2) 把 JA 視為社會互動脈絡下的狀態，即相互注意狀態 (joint engagement state)，包括協調注意狀態 (coordinate joint engagement state) 與支持性注意狀態 (supported joint engagement state)，前者為兒童與大人關注的焦點能在物品與兩人之間來回轉換，後者指的是兒童投入在物品程度仍較多，雖像是知道互動者在旁參與 (如偶會停下讓互動者玩一下)，但未對互動者有持續的興趣 (Adamson, Bakeman, & Deckner, 2004)。本研究的介入方案，將同時納入此兩類的 JA 內涵來討論。

一、自閉症兒童的 JA 介入方案回顧

國外目前累積的 JA 介入方案變化性大，包括訓練的項目、介入強度及模式都各有差異，而採取何種介入取向對於治療進行方式影響頗大，Yoder 與 McDuffie (2006) 曾依介入取向來整理，提出「自然教學」到「區別嘗試訓練」連續向度的分類想法：(一) 區別嘗試訓練取向 (discrete trial training approach, DTT approach) 與發展一反應性取向 (developmental-responsive approach) 各為此向度的兩端，前者以成人主導、提供大量練習刺激、兒童正確反應後給予增強的方式來訓練，後者透過療程中的正向情感關係 (positive emotional relationship) 來促進 JA 發展，不使用提示來讓 JA 行為出現；(二) 交流—支持取向 (transactional approach) 與合併取向 (combined approach) 落在此向度中間，分別汲取或同時運用前兩取向的優點、特性來發展方案。

早期的 DTT 取向代表研究為 Buffington、Krantz、McClannahan 及 Poulson (1998) 的方案，訓練的 IJA 項目為分享性手指指示，治療師在桌面呈現單一個玩具材料，使用示範或肢體提示讓兒童指向玩具，並搭配口語說「看」，進行 60-70 次療程後，參與的 4 名學齡前自閉症兒童均能學會，在呈現新的玩具材料時也能有 IJA 表現，但 Buffington 等人 (1998) 認為如此訓練下出現的 IJA，是受到刺激後所反應的特定行為，可能較難類化至自然情境並自發出現。近期 Taylor 與 Hoch (2008) 也採用 DTT 取向來訓練 JA，治療師會呈現新奇材料，提示兒童做出 IJA (包括以口語宣告、指向物品或對物品評論來引發他人注意物品)，個案報告中的 3 名兒童在訓練後 IJA 次數都有進步，但存在內在動機與類化的問題。因此，Taylor 與 Hoch (2008) 建議應使用社會性增強，也應對訓練 IJA 的方式加以

調整，以免兒童習得的 IJA，只是一種對刺激的反應行為。

相對的，Hwang 與 Hughes (2000) 採取發展-反應性取向來設計 JA 介入方案，以提供兒童感興趣的玩具、跟隨兒童引導的遊戲方式來進行介入。教學策略包含模仿兒童動作、自然增強、回應兒童前先短暫等待以誘發溝通行為，及環境安排（如設計讓兒童選擇的機會）等。在 3 名 3 歲自閉症兒童的介入研究中，經過 30 週、每週 2 次的訓練後，3 名自閉症兒童在眼神接觸、動作模仿與 IJA（包括眼神交替、分享性的手指指示及展示）都有進步，但 IJA 進步相對較少，類化評估的結果也類似。Mahoney 與 Perales (2003) 的廣泛性介入方案中，也使用屬於發展-反應性取向的回應性教學策略 (responsive-teaching, RT)，來訓練家長促進兒童 JA 發展。他們發表的團體療效研究中，以 20 名平均生理年齡 34 個月自閉性疾患 (autism spectrum disorder, ASD) 兒童的家長為訓練對象，進行每週 1 小時、平均約 11.4 個月的家長訓練。結果發現，ASD 兒童的社會互動行為有平均 50% 的進步，其中以 JA 的進步幅度最大，且家長的回應性程度能解釋 25% 的 ASD 兒童的進展。

Yoder 與 Stone (2006) 為交流一支持取向的代表學者，其方案汲取上述兩個取向的優點，保留 DTT 取向的提示系統（但少使用肢體提示），搭配社會性增強，且在兒童具高動機的互動遊戲情境才使用提示促使 JA 出現，取名為語言前回應性環境教學法 (responsive education and prelinguistic milieu teaching, RPMT)。他們發表的組別療效比較研究中，將 36 名生理年齡 3 歲左右的 ASD 兒童隨機分配至 RPMT 組與圖片溝通系統法介入組 (Picture Exchange Communication System, PECS)，各進行每週 3 次、每次 20 分鐘的介入達 6 個月，其中 PECS 組的介入方案引自

Bondy 與 Frost 的介入方案 (Bondy & Frost, 1994; 引自 Yoder & Stone, 2006)，配合各種增強物的使用，讓兒童逐步學習使用圖片來表達需求與溝通。結果 RPMT 組在輪流遊戲與 IJA（為協調性注視）的進步都優於 PECS 組，同時發現介入效果與介入前的 IJA 程度有交互作用，而推論原本 IJA 甚弱的 ASD 兒童，難發展出 IJA 的分享性的內在社會動機，也難透過社會性增強來提升。但若使用 PECS 進行要求能力的訓練，其伴隨提升 IJA 的效果可能比直接以 RPMT 介入來的佳，這項發現點出介入方式與 ASD 兒童特性間，在療效上的不同影響。

Whalen 與 Schreibman (2003) 發展的合併取向方案，是一種修正式的行為介入策略 (behavior modification procedure)，主要沿用 DTT 取向的提示與增強要素，合併樞紐反應訓練模式 (Pivotal Response Treatment, PRT)。PRT 重視學習動機與主動性的特性來介入，希望提高自發的 JA 與類化程度。他們的個案研究報告中，對 5 位自閉症兒童（平均生理年齡 4 歲 2 個月），進行每週 3 次、每次 1.5 小時的介入後，有 4 位兒童約在 1 個月內完成 RJA 與 IJA（為協調性注視、分享性的手指指示）的訓練，但 IJA 於 3 個月後的追蹤則未見維持效果。

考量建立新行為需大量練習與內在動機在 JA 介入時的必要性，Kasari、Freeman 及 Paparella (2006) 提出的合併取向介入方案，將同次療程分為兩段：先於桌面教學，使用 DTT 取向，且外加社會增強；後為地板教學，採用交流一支持取向的環境教學模式 (milieu teaching)，練習桌面時間學會的 JA 能力，促進類化與應用。隨機控制組的療效研究中，訓練項目包含要求行為與 IJA，也重視相互注意狀態的提升。他們將 58 名平均生理年齡 3 歲半的自閉症兒童分成 3 組 (JA 介入組、象徵

性遊戲介入組、控制組），介入組均進行 5-6 週、每週 5 次、每次 30 分鐘的介入。結果發現，JA 組自閉症兒童在多個 JA 項目有進步（特別是展示）。追蹤時發現，這些自閉症兒童 IJA 次數與主動引發相互注意狀態的時間長度，在 6 個月與 1 年後仍較介入結束時有更多進步，且皆能預測表達性語言能力的進展（Kasari, Paparella, Freeman, & Jahromi, 2008）。

綜合比較上述介入取向與 JA 方案，若使用 DTT 取向的提示與增強，可能在相對較短時間產生效果，但 IJA 的維持與類化上都有問題（Buffington et al. 1998; Taylor & Hoch, 2008）。若以發展-反應性取向訓練可能使 JA 行為較具分享的內在動機，但可能因未能在短期內作大量的行為練習而需相對較長的訓練期（Hwang & Hughes, 2000）。此外，Yoder 與 Stone（2006）、Kasari 等人（2006）的訓練策略中，皆採取先提升要求能力後，再導入 JA 訓練的方法；Whalen 與 Schreibman（2003）則發現可用玩具增強方式逐漸將兒童的 IJA 從要求的功能轉為分享性，這些研究皆提示從要求到 JA 訓練脈絡的可能性。

另外 JA 與多項社會溝通、遊戲能力間有密切關係（Whalen et al., 2006），而上述部分研究的確也發現 JA 介入後，在這些能力上的伴隨進步效果。Yoder 與 Stone（2006）的自閉症兒童於介入後 6 個月，在說話頻率與字數均有增加。Whalen 等人（2006）也發現他們研究中的自閉症兒童在介入後 3 個月，在自發語言表達、模仿能力、遊戲能力等皆有提升。Kasari 等人（2008）也發現他們的自閉症兒童，不僅 JA 提升而表達性語言也顯著進步；且有較多 IJA 者，其語言進步的速度也較快。

二、JA 的家長訓練方案研究

誠如美國國家研究委員會（National Research Council, NRC）於 2001 年出版的專書建

議，自閉症兒童早期療育方案應納入家長訓練來增進學習類化，過去研究也的確發現，家長訓練能有效促進自閉症兒童多方面進步與持續性（Vismara, Colombi, & Rogers, 2009），前文提到 Mahoney 與 Perales（2003）的研究，嘗試於 JA 介入方案中進行家長訓練以求更大療效，就是一例。

Rocha、Schreibman 及 Stahmer（2007）運用 Whalen 與 Schreibman（2003）建議的方式來進行介入研究，他們對 3 名自閉症兒童家長，在 6 週內進行每次 20 分鐘、共 51 次的家長訓練。結果發現，3 名家長可達訓練效果，而自閉症兒童的 JA 也有提升，3 個月後的追蹤亦能維持。Kasari、Gulsrud、Wong、Kwon 及 Locke（2010）教導家長以地板教學的方式來提升自閉症兒童的 JA。他們將 38 名自閉症兒童隨機分派到立即介入組與等待組，結果發現，不論在組別比較或合併比較，介入後家長的治療執行度皆佳，自閉症兒童的 RJA 明顯增多、注意狀態也有顯著改善（較少的物品投入與較多的相互注意狀態），1 年後的追蹤仍維持進步效果。

三、臺灣 JA 介入方案的發展現況與研究結果

臺灣最早投入自閉症 JA 介入的學者宋維村（2005），他試圖將 JA 介入融入醫院日間留院的早療課程，使用 DTT 取向來教學。教學內容包含中斷常規遊戲與操弄會動的玩具兩種，研究中以 2 位 2 足歲的自閉症兒童為對象，經過約 40 次的訓練後（每次 20 分鐘），可學會視線接觸、要求性的手指指示、視線交替（gaze monitoring）三個項目。搭配家中訓練的經驗也發現，在訓練 JA 的能力時，難完全區隔 DTT 與自然增強、環境操弄的訓練方式，家長的訓練也有助於類化表現。

黃鈺菁與鳳華（2007）仿照 Whalen 與

Schreibman (2003) 合併 DTT 取向與 PRT 方式來提升 JA，以 2 名 5 歲多、3 歲多的自閉症兒童為對象，進行每週 2-3 次、長 20 分鐘、共約 50 次的介入。結果發現，2 位兒童 JA 皆顯示進步，但 IJA 的類化成效較 RJA 差，因此，建議後續的介入方案可多著重類化教學。姜忠信、彭雅凌及江淑蓉 (2010) 參考 Kasari 等人 (2006) 的方案，對 2 位約 5 歲的自閉症兒童進行 JA 介入 (以下稱案甲及案乙)，共為 24 次療程 (每週 3 次、每次 30 分鐘)，並開始採用標準化工具來評估療效。結果發現，案甲能發展出展示能力，案乙的進步尚在要求能力，但都有 RJA 伴隨的進展。4 個月後的家長報告式追蹤資料，僅案乙持續出現社會互動、溝通的進步。整體的訓練效果未能呈現穩定類化，姜忠信等人 (2010) 建議未來可加入家長訓練來改善之。

此外，尚有 4 篇未發表的碩士論文報告，嘗試以不同取向進行 JA 介入研究。林儀婷 (2006) 參考發展-反應取向的教學策略來設計訓練流程，雖有成效但僅著眼在單一個 JA 項目 (眼光交替) 來訓練，而研究中雖嘗試納入家長共同訓練，但家長對訓練技巧的掌握度不佳，影響療效。王盈瓔 (2007) 以人際關係介入與遊戲取向來介入，完全訓練家長作為兒童的治療師，成效主要顯現在 RJA 項目上的進展，同時發現家長教學表現與兒童分享式注意力行為間有高相關。梁真今 (2008) 參考 Kasari 等人 (2006) 的介入方案，在眼神交替與跟隨手指指示項目有顯著訓練效果，但展示僅些微進展，其中以家長共同擔任治療師的部分，則呈現教學完成度僅達到 56%。李素貞 (2009) 採 DTT 取向來介入，結論發現 IJA 進步較 RJA 少，尤其展示項目勉強達到效果，最後建議以地板教學或 PRT 取向來促進療效，並應搭配家長訓練。

以目前臺灣的 JA 介入研究來看，尚處於

初探階段，普遍的問題有：JA 介入的項目並不完整、療效評估多使用介入中的資料或後測的行為記錄、少有追蹤資料，亦少有相關能力的伴隨成效評估。此外，上述研究中對 JA 的重要代表能力—展示的訓練成效仍相當有限，家長訓練模式的建立更有待努力。

四、研究目的

綜合上述，本研究將姜忠信等人 (2010) 的 JA 介入方案加以延伸，以 3 位生理年齡 4 足歲的中高功能自閉症兒童為對象，進行結合治療師與家長訓練的 JA 介入方案。本研究以 Kasari 等人 (2006) 的 JA 介入方案為基本架構，以要求到 JA 的訓練順序，結合 DTT 與環境教學模式進行。訓練項目包含要求能力、多個 IJA 項目及注意狀態，以期能訓練出兼顧分享本質的 JA 能力。同時，在介入過程中，安排治療師輪替教學，並納入家長訓練，以增加治療強度與行為類化程度。在療效評估的部分，除測量介入的真確度，也以標準化工具、非結構性的情境類化評估，作為介入成效指標，評估項目同時包含 JA 與相關的伴隨能力，並蒐集介入後的立即評估與介入後 3、6 個月的追蹤評估，以呈現介入後完整的療效及伴隨效果。

研究方法

一、研究設計

本研究採多重個案設計 (multiple-case designs)，而非典型的單一受試研究法，主要理由有二：(一) 本方案同時結合 DTT 與環境教學模式，受試兒童每次在桌面時間與地板時間所接受療程內容，會因受試兒童當下的狀態、介入材料有所變動；(二) 本方案的重要目標之一為注意狀態，此能力難以以次數來計算。本研究參考 Girolametto、Sussman 及

Weitzman (2007) 的研究方法，依據 Yin (2009) 建議的效果參照標準作法 (effects pattern criteria)，將研究數據與過去類似介入模式的團體研究結果相比，若在相同的測量方式下，介入後的進步數值等同或超過該團體研究介入組的顯著進步數值，則視為此個案研究至少也達到同等的療效結果，並藉由探究同樣的介入量與模式能否在不同受試者身上呈現同樣的效果，以達原樣複現 (literal replication) 的研究推論。

二、研究對象

本研究以嘉義地區 3 名 4 足歲的中高功能自閉症男童為對象，分別為案甲、案乙及案丙。3 名自閉症兒童的診斷皆經資深兒童精神科醫師以標準化的臨床診斷程序，及兒童臨床

心理學教授以自閉症診斷觀察量表 (Autism Diagnostic Observation Schedule, ADOS) (Lord, Rutter, DiLavore, & Risi, 1999) 評估，共同確定為典型自閉症。

本研究介入前以穆林早期學習量表 (Mullen Scale of Early Learning, MSEL) (Mullen, 1995) 測量心理年齡，案甲為 32 個月、案乙 30 個月、案丙 37 個月，並以 Reynell 語言發展量表 (Reynell Developmental Language Scales) (Reynell & Gruber, 1990) 測量語言能力，3 名兒童落在 23-29 個月之間。介入前的目標能力則透過 3 次「治療師與兒童自由遊戲」、1 次「親子自由遊戲」及 1 次「結構式遊戲活動」來評估，詳細評估結果與背景資料列於表一。

表一 受試者基本資料摘要表

	受試兒童		
	案甲	案乙	案丙
生理年齡	4 歲 6 個月	4 歲 2 個月	4 歲 3 個月
心理年齡 ^a	2 歲 8 個月	2 歲 6 個月	3 歲 1 個月
語言能力 ^b			
理解	2 歲 4 個月	2 歲 1 個月	2 歲 5 個月
表達	1 歲 11 個月	1 歲 11 個月	2 歲 1 個月
JA 能力			
JAs ^c	要求的手指指示	要求的給予	要求的手指指示
注意狀態	物品投入 部分在支持性	物品投入	物品投入
相關能力			
遊戲	兒童是執行者	兒童是執行者	兒童是執行者 單一基模順序發展中
社會互動能力 ^d	2 歲 6 個月	2 歲 5 個月	1 歲 7 個月
模仿能力 ^e	22 分	18 分	15 分
療育經驗	一般幼稚園 治療： 感統與語言 (每週各 1h)	特教幼稚園 治療： 職能與語言 (每週各 0.5h) 認知教育課程 (每週 1h)	特教幼稚園 治療： 感統與語言 (每週各 0.5h)

註：^a 以穆林早期學習量表評估、^b 以 Reynell 語言發展量表評估、^d 以文蘭適應行為量表社會化分量表評估、^e 以修正式動作模仿量表評估 (最高 24 分)；^c 指稱 JA skills，包含 IJA 與要求行為。

三、評估方式

本研究的前測工作是於介入前 1 週內蒐集基本資料與所有需評估的能力，介入後再進行 3 次評估，分別為介入後 1 週內、介入後 3 個月及 6 個月，因此，共計有 4 次的評估。所有評估工作皆由未參與本治療工作的研究人員進行。本研究使用的評估工具，除前述於前測實施的 MSEL、治療師與兒童自由遊戲外，尚包含：

(一) 早期社會溝通量表 (Early Social Communication Scales, ESCS) (Mundy, Delgado, Hogan, & Doehring, 2003)

此量表廣泛用於評估自閉症幼兒早期的社會溝通能力，係依據 Bruner 與 Sherwood 的分類而編製 (Bruner & Sherwood, 1983; 引自 Mundy et al., 2003)，區分語言前的溝通功能分別為要求、JA 及社會互動三類，進行約 20 分鐘結構式遊戲互動，本研究藉此評估兒童的 IJA 與 RJA 次數。

(二) 親子自由遊戲活動

為 15 分鐘的家長與兒童互動遊戲，使用的空間擺設、玩具與介入中相同。家長被告知要以自然的方式與兒童一同玩，本研究藉此評估兒童的 IJA、RJA 次數與注意狀態時間比例，及家長正確執行本介入方案教學策略的程度。

(三) 結構式遊戲活動

參考自 Kasari 等人 (2006) 設計的評估工具，提供 4 組玩具先讓兒童自發遊戲，若無出現象徵性遊戲行為，評估者會給予提示與示範，本研究藉此評估兒童的遊戲能力，也記錄過程中出現的 IJA 次數。

(四) Reynell 語言發展量表 (Reynell & Gruber, 1990)

適用於 1~6 歲兒童，為國際上研究中廣泛使用來測量語言理解與表達能力，可對照國

外常模得到相對應的發展年齡。

(五) 華語嬰幼兒溝通發展量表—臺灣版 (Mandarin-Chinese Communicative Development Inventory-Taiwan, MCDI-T) (劉惠美、曹峰銘, 2010)

適用於語言能力 36 個月以下的幼兒，由家長自行填寫，測量兒童自發說出的詞彙數量，本研究以此作為語言表達能力的指標之一。

(六) 修正式動作模仿量表 (吳進欽、姜忠信、侯育銘, 2005)

包含 4 種立即模仿作業 (有意義物體操弄、無意義物體操弄、手勢模仿及嘴-臉部模仿)，共 12 個題項，每 1 題施測均由實驗者示範動作 3 次後，等待 20 秒反應期，依兒童的模仿品質給予 0、1、2 分，分數越高表模仿品質越好，最高 24 分，本研究藉此評估兒童的模仿能力。

(七) 文蘭適應行為量表第二版 (Vineland Adaptive Behavior Scales-Second Edition, VABS-II) (Sparrow, Cicchetti, & Balla, 2005)

此一量表由陳怡群博士取得 AGS 出版社的中文研究版權授權後，與國立中正大學研究生群共同編譯而成的 VABS-II 中文晤談版。此量表是以對家長進行晤談的方式來評量，本研究取其社會化分量表作為社會互動能力指標，對照國外常模可得到相對發展年齡。

上述的 7 項評估工具除 MCDI-T 與 VABS-II 僅於前測與 6 個月追蹤各施測 1 次外，其餘項目在 4 次評估中均有施測。

四、介入環境與用具

本研究的介入環境佈置為：(一) 遊戲室，供兒童介入使用，是一長 3.8 公尺、寬 2.8 公尺的長方空間，於一角落擺設兒童適用的桌椅 1 組，作為桌面時間的教學區，並於靠

牆的玩具櫃開放陳列地板教學時間的玩具材料，及 1 部 DV 攝影機（廠牌 SONY，型號 SR-300）以全程拍攝介入過程；（二）討論室，供家長介入課程使用，設置有監控設備及兩部攝影機（型號 KD-GD30），以同步觀看治療師與兒童於遊戲室中的介入實景。

介入使用的玩具材料以 Kasari 等人（2006）採用的玩具為基礎，加入臺灣常用的玩具材料，包含不同遊戲能力層級的玩具類型，有「單一操弄」類別（如球、彈簧等）、「組合性遊戲或功能性遊戲」類別（如拼圖、釣魚組等）及「象徵性遊戲」類別（如玩偶、廚房用具組等）。此外，也選擇自閉症兒童常見的偏愛玩具（如泡泡、車、聲光玩具等）。

五、介入能力

本研究訓練的 JA 能力沿用自 Kasari 等人（2006）的架構，介入時區分為兩部分來進行：（一）將 JA 能力視為單一技能（JA skills，以下簡稱 JAs）直接訓練之、（二）透過回應性與支持性的互動方式來提升相互注意狀態。JAs 共分為六個階層能力（請參照附錄一），階層 1-3 為要求性的溝通行為能力（要求性的伸手拿、給予、手指指示），階層 4-6 為分享性的 IJA 行為能力（展示、分享性的手指指示與給予）。介入起始點為介入前「治療師與兒童自由遊戲」中，屬於「發展中」（僅在 2 種以下的物品表現出某一階層的 JAs）或「未顯現」（未曾表現出某一階層的 JAs）的能力中階層最低者，介入過程若達「已精熟」標準（在 3 種不同物品都表現出某一階層的 JAs）即視為該項 JAs 已訓練完成，下次療程依序轉換至下一階層能力的訓練，若遇治療師類化時延後至下次療程再更替。3 名兒童的 JAs 更替大致遵循上述原則，唯案丙在展示達精熟時，於家中與遊戲室皆有拿玩具給旁人的

給予行為（但未發展出分享意味），討論後決定改以分享性的給予為下一層級的訓練目標能力，期有更大學習效果，表二摘記實際介入的 JAs 項目。由於相互注意狀態具變動性，故由治療師依介入當下兒童所處的注意狀態層級為基準往上提升，無特定的目標能力更替標準。

六、介入程序

本研究的介入取向取自 Kasari 等人（2006）的合併取向 JA 介入方案，每位自閉症兒童會安排 1 名訓練兒童的主要治療師與搭配另 1 名訓練家長的治療師，進行每週 3 次、持續 8 週的 24 次個別療程：（一）前 12 次療程（療程 1-12），每次為 30 分鐘，2 名治療師分別於遊戲室與討論室中同時進行兒童介入課程與家長介入課程（「家長靜態課程」）；（二）後 12 次療程（療程 13-24），每次為 45 分鐘，前 30 分鐘進行方式同前 12 次療程，後 15 分鐘設計為「家長實作課程」，由兒童的主要治療師在旁指導家長直接與兒童互動。亦即，介入過程除直接對自閉症兒童介入外，也教導家長以環境教學法來和兒童互動，一同促進 JA 能力進展。

在 24 次的治療師對自閉症兒童介入部分，由治療師一對一地進行 JA 訓練，每次療程分為前段「桌面教學」（約為 5-8 分鐘）與後段「地板教學」（約為 22-25 分鐘）。「桌面教學」採 DTT 取向，透過系統性提示階層與正性增強的方式來訓練 JAs，進行時治療師與兒童面對面隔桌而坐，依兒童的遊戲能力層級與喜好逐項呈現設定好的桌面遊戲活動，過程提供多次機會讓兒童練習正在訓練的 JAs，給予適當提示協助（prompts），接著給予正性增強（包含外在增強與社會性增強）。給予提示時需遵照系統性的提示階層，為結合刺激提示與反應提示兩類方式而成，提示量由少而多分為六個階層：（一）階層一，非指導式的物理

空間提示；(二)階層二，一般語言提示；(三)階層三，特殊語言提示；(四)階層四，語言提示伴隨示範；(五)階層五，結合語言和部分肢體提示；(六)階層六，結合語言和全肢體提示。介入過程治療師依兒童表現斟酌提示量的使用，通常在學習新目標時會先使用較多的提示量，隨著進步逐漸消退提示，直到不需提示下兒童即可表現出目標行為。例如訓練「展示」時，初期治療師舉高兒童拿玩具的手至眼前、並說「拿給我看」(階層六)，逐漸進展至告訴兒童「拿給我看」(階層三)或治療師把臉部靠向兒童(階層一)。接續進行的「地板教學」採環境教學法，治療師跟隨兒童引導，在旁描述、回應與模仿兒童的遊戲行為，進而加入一起遊戲，提升相互注意狀態，當形成常規遊戲(routine)後，在兒童具高溝通動機時使用提示與增強，繼續促進在桌面時間訓練時已學到的的JAs。

療程中的家長介入部分，家長的治療師在前半段 1-12 次療程的「家長靜態課程」，依據編排好的單元內容教導介入的原則與技巧，在討論室中，以即時的攝影畫面，觀看兒童的治療師與兒童於遊戲室中的介入實景來舉例說明。療程 13-24 則開始逐步訂出家長練習目標(詳見附錄三所列項目)，再讓家長於「家長實作課程」練習，並於下次的靜態課程中回顧實作影片來學習進步。家長目標的更替依個別

進步速度而定，一直到療程結束。

8 週的療程中，治療師也鼓勵家長於家中對兒童進行訓練，與盡量將 JA 介入融入日常生活活動中，並就家長提供的自拍影片討論執行的困難，提供修正建議。在療程結束後的前 3 個月追蹤期，每個月額外安排 1 次家長追蹤課程，持續對家中介入的情形給予家長回饋與建議。

為了促進類化程度，本研究共納入 3 名治療師來交替教學，安排方式為每位兒童各有 1 名主要治療師，並搭配 1 位家長的治療師，每 3 次療程進行 1 次治療師輪替，兒童介入部分改由非主要治療師進行訓練，同時該次療程的家長靜態課程由主要治療師負責，亦即每位兒童的 24 次療程中共有 8 次的治療師類化教學。為確保介入品質，3 名治療師的來源皆為臨床心理研究所碩士班學生，且曾參與前導研究(姜忠信等，2010)學習 DTT 取向與環境教學法的 JA 介入法，並於介入期間每週召開 1 次督導會議，最後在每週 3 次療程中隨機抽取 1 次進行真確度檢驗，由另兩名未參與介入的碩士研究生根據修改自 Kasari 等人(2006、2009)的檢核項目(附錄二)來評量，計算通過比率。結果為：桌面教學的平均通過值為案甲達 93%、案乙達 88%、案丙達 86%；地板教學的平均通過值為案甲達 93%、案乙達 88%、案丙達 96%。

表二 受試兒童的 JAs 介入項目

受試	階段 1	階段 2	階段 3
案甲	展示 (療程 1-9)	分享性的手指指示 (療程 10-21)	分享性的給予 (療程 22-24)
案乙	要求性的手指指示 (療程 1-7)	展示 (療程 8-24)	—
案丙	展示 (療程 1-15)	分享性的給予 (療程 16-24)	—

資料分析

本研究評估自閉症兒童能力的方式有兩類，第一類屬標準化或結構化評估工具，包含 MSEL、Reynell 語言發展量表、MCDI-T、VABS-II 的社會化分量表及修正式動作模仿量表，可直接計分；第二類為需對評估過程的錄影資料分析計分，有 ESCS、親子自由遊戲、結構性遊戲等 3 項，研究者分別以計分項目各隨機選取 20% 的分析資料建立良好信度再進行計分。評估結果的分析，參考 Girolametto 等人（2007）的作法（effects pattern criteria），將以 Kasari 等人（Kasari, Freemaan, & Paparella, 2006; Kasari, Gulsrud, Wong, Kwon, Locke, & Whelan, 2009; Kasari, Paparella, Freeman, & Jahromi, 2008）的團體研究顯著進步值作為對照，若本研究進步數值高於或等同於上述研究的顯著數值，則視為有介入成效（各項目參照數值列於附錄四）。

另外，也就 4 次的親子自由遊戲進行家長的介入策略執行度評估，依據修改自 Kasari 等人（2006, 2009）的「介入真確度檢核表—家長版」（詳見附錄三）的項目，以「相當符合（2 分）」、「有時符合（1 分）」、「不符合（0 分）」作為評量標準，計算出得分百分比。

結果

一、家長的介入策略執行度分析

表三 家長的介入策略執行度評估結果

通過程度 (%)	評估時間點			
	介入前測	介入後測	介入後 3 個月	介入後 6 個月
案甲	47	97	78	92
案乙	8	75	69	64
案丙	3	61	44	53

註：表上所列數值為：全部項目的通過得分/最高通過得分（共 36 分）× 100%。

整體來看，介入後測時 3 名家長能使用地板教學策略來互動的程度均較前測時有大幅增加（進步 50%~67%），於介入後 3、6 個月追蹤時，通過情形有些微降低（6%-19%），維持成效尚可（參見表三）。以細項學習來看，仍有個別差異。案甲母與案乙母能逐步學習，於後測時達到 7 成以上的通過率（分別為 97%、75%）。案丙母個性較害羞，在訓練過程有學習困難，像是「以誇張表情與活潑聲調來互動」、「對孩子選擇的玩具表示高度興趣」兩項較基本的技巧，學習均超過 6 次療程，即使最後 4 次療程增加家長時間並搭配治療師一同遊戲，仍難達到適切水準。

二、介入療程中的 JA 變化

（一）案甲

療程 1 訓練展示，案甲需全肢體提示，於療程 2 稍進展至有幾次特定口語提示下可展示。療程 3 首次治療師類化時，回復到需全肢體提示，且此階段案甲表現像是「機械式的展示」，即僅是依提示要求要把玩具往前舉，分享意味低且無伴隨眼神接觸（eye contact, 以下簡稱 EC）。至療程 8 時，案甲能達到在 3 種以上不同物品的多次自發性展示，且有 EC 及正向表情，有時會搭配口語描述（如「（我的）很長喔」）。療程 10 進入分享性的手指指示訓練，案甲於桌面教學僅需特定口語提示協助，但地板教學需全肢體提示，且行為的要求意味重，如指下一個要敲的方塊、然後敲擊。

故於療程 14 的桌面教學改以非取得性的材料來教學，如看圖畫書來指圖案、做出黏土動物後以手指動物來分享等，這項措施似能減低要求意味。當訓練至療程 20-21 時，研究者發現案甲對此較靜態的活動類型興趣較低，自發分享性手指指示的次數偏低，不過在地板教學中，當進行正向情緒較高的活動時，案甲出現手指指示的分享性較高，也能跨越兩種以上物品。故於療程 22 時，轉而訓練分享性的給予，案甲的學習情形佳，在療程 24 時已能藉由特定口語提示出現，且有 2 次的自發給予分享。

在相互注意狀態方面，隨著療程進展，案甲處在支持性注意狀態的時間漸多，如能來回與治療師輪流敲球、且一起數 123 再敲，也能一起玩連續步驟的遊戲（如釣魚、烤魚、找刀子來切魚及吃魚），偶會主動引發協調注意狀態（如掀起蓋住玩偶的布時笑著看向治療師），遊戲時的 EC 持續時間也較長。

（二）案乙

案乙在療程前期為進行要求性的手指指示訓練，療程 4-5 進步到特定口語提示程度即能完成，療程 7 可穩定自發出現目標行為。療程 8 進入展示訓練，即使以全肢體提示仍僅能勉強讓案乙將物品舉向治療師面前，療程 10-11 案乙漸能看向治療師示範展示的物品，且在提示下做出展示時可以口語回應治療師的問題（「你選到什麼？」），不過於療程 12 的治療師類化時，又退回先前訓練展示時勉強抬高手部的情形。後續療程中，案乙有著迷於特定遊戲方式的情形---持續看著手上相疊的車，治療師持續表現高度興趣，以誇張、正向口吻描述疊的車型與車號，案乙會露出正向表情，偶自發出現將車舉高的展示行為。直到療程 20 時，案乙有較多進展，可以口語提示出現，且偶而伴隨 EC，接續的療程 21 治療師類化時，案乙已能穩定維持一般或特定口語提示程度，療程

24 時已可減低提示量至一般口語提示，且能以語言回應治療師。

此外，遊戲過程中，案乙也呈現相互注意狀態的進步，如能和治療師一起開火車，會留意治療師開的火車頭並緊跟上自己這端開的火車尾，以及以口語表達需求時有持續的 EC。

（三）案丙

療程 1-4 中，案丙於桌面教學可以全肢體提示來展示，但在地板教學時常會躺在地上看卡車，不願治療師加入遊戲或玩其他玩具，治療師持續以地板遊戲策略與之互動，直至療程 8 時，案丙看卡車的時間已減少約至一半。直到療程 11-12，案丙才能在特定口語提示下稍抬高手部、將玩具朝向治療師，並等待治療師回應後才繼續遊戲。療程 14-15 案丙已有自發展示行為的出現，但也發現在相似的常規遊戲中，案丙每次選到玩具時都會展示，有時候無伴隨正向表情與 EC，像是在完成規定的動作一般，機械式的意味濃厚。由於自發出現展示的頻率高，故於療程 16 更替訓練目標為分享性給予，初期能在特定口語提示下完成，但療程 17，案丙較瞭解口語提示內容意思後，不願再依指示給予治療師玩具一起玩。地板教學中為避免影響正向關係，治療師未增加肢體協助、強迫案丙學習給予，而改為自行拿其他玩具加入遊戲。療程 19 中進行釣魚遊戲時，案丙似對能釣魚給治療師吃感到高興，能持續在特定口語提示下出現給予行為。療程 22-24，進步到在不同遊戲上皆能穩定在特定口語提示下出現給予，部分時候僅需一般口語提示，偶伴隨眼神接觸。

整個 24 次的介入過程，案丙於地板教學時常沈迷於卡車玩具，療程 8 後漸能投入其他遊戲，直至療程 24 仍會躺在地上看卡車，不過，已能接受或加入治療師嘗試的新玩法（如卡車載東西、洗車等），或在特定遊戲步驟時停下等待治療師來完成，亦即在地板教學時對

玩具的固著性有降低，且呈現相互注意狀態的提升（物品投入的時間比例減少、支持性注意狀態比例增加），另 EC 與 RJA 都有進步。

三、JA 的介入成效分析-JAs

3 名兒童的 JAs 於前後測與 2 次追蹤時的表現列於表四—六，以下就有教導與無教導的項目整理結果：

（一）有教導的 IJA 項目部分

案甲共教導展示、分享性手指指示及分享性給予 3 項 IJA 能力，結果為後測時在類化評估的情境中出現的次數均有增多，且 3 個月後的追蹤時仍維持效果，但於 6 個月的追蹤時僅分享性手指指示有出現，但已未達進步水準，3 項能力的進步均未能維持到介入後半年。

案乙在教導的展示能力後，後測能類化至結構遊戲中出現，由 0 次大幅增加為 8 次，3 個月追蹤亦可跨評估情境出現，顯示療效可維持至 3 個月，但 6 個月時僅在結構遊戲中出現 5 次，效果有減低情形。

案丙教導的兩項 IJA 能力中，展示在 3 個月後的追蹤時，結構性遊戲中出現次數較前測

多 1 次；後測時的分享性給予，在親子自由遊戲出現 5 次，進步數值超過 Kasari 等人（2006）研究的顯著值，但學習成效較有限，尤其分享性給予未能維持效果至追蹤期，且無類化表現。

（二）未直接教導的 IJA 與 RJA 項目

IJA 的部分，相對於案甲在 3 項有教導的項目均有進步，案乙在未教導的分享性手指指示與分享性給予項目上，無論是 3 項評量情境的何者，前、後測與追蹤評估，均無顯著進步情形；而案丙於未教導的分享性手指指示項目亦無達顯著療效。不過，在另一項未教導的 IJA 能力—眼神交替，3 名受試兒童於後測時均有顯著進步，追蹤期數值雖有下降，但不同工具上出現的次數仍有些提升，追蹤 6 個月時仍有部分維持效果。

RJA 的部分，以案甲與案乙較有進步，且案乙的維持效果較案甲長，可至少達 6 個月；案丙在前測時的表現已接近最高次數，結果為 3 個月追蹤時再增加 1 次，故較不適合以此資料來論斷案丙在此項目上的進步。

表四 案甲於 4 次評估的 IJA 與 RJA 項目次數

能力項目	ESCS				親子自由遊戲				結構性遊戲			
	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M
IJA												
眼神交替	11	16 ⁺	6	4	0	0	0	0	0	14 [*]	0	5 [*]
展示	0	0	0	0	0	0	2 ⁺	0	0	2 [*]	1 [*]	0
手指指示	1	5 ⁺	3 ⁺	2	0	0	0	0	0	0	0	0
給予	0	0	1	0	0	2 ⁺	3 [*]	0	0	0	1 [*]	0
RJA												
跟隨近距手指指示	6	6	6	6								
跟隨遠距手指指示	3	3	5 [*]	4 [*]								
總和	9	9	11 [*]	10 [*]	1	5 [*]	1	2 [*]				

註：1. 前 = 介入前測、後 = 介入後測、3M = 介入後 3 個月的追蹤評估、6M = 介入後 6 個月的追蹤評估；2. ⁺表示與前測相減後，等於或大於對照研究的顯著數值，視為該能力有顯著進步；*表示數值有增加，可能有介入成效。

表五 案乙於 4 次評估的 IJA 與 RJA 項目次數

能力項目	ESCS				親子自由遊戲				結構性遊戲			
	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M
IJA												
眼神交替	3	9 ⁺	12 [*]	9 [*]	0	0	0	0	2	6 [*]	1	0
展示	0	0	1 ⁺	0	0	0	1	0	0	8 [*]	1 [*]	5 [*]
手指指示	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1 [*]	0	0
給予	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJA												
跟隨近距手指指示	5	4	5	5								
跟隨遠距手指指示	1	6 [*]	3 [*]	4 [*]								
總和	6	10 [*]	8 [*]	9 [*]	4	0	0	3				

註：1. 前 = 介入前測、後 = 介入後測、3M = 介入後 3 個月的追蹤評估、6M = 介入後 6 個月的追蹤評估；2. ⁺表示與前測相減後，等於或大於對照研究的顯著數值，視為該能力有顯著進步；*表示數值有增加，可能有介入成效。

表六 案丙於 4 次評估的 IJA 與 RJA 項目次數

能力項目	ESCS				親子自由遊戲				結構性遊戲			
	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M
IJA												
眼神交替	7	10 ⁺	4	6	0	0	0	0	1	14 [*]	17 [*]	6 [*]
展示	0	0	0	1 ⁺	0	0	0	0	2	1	3 [*]	0
手指指示	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1 [*]	0	0
給予	0	0	0	0	0	5 ⁺	0	1	0	0	0	0
RJA												
跟隨近距手指指示	6	6	6	6								
跟隨遠距手指指示	4	4	5 [*]	2								
總和	10	10	11 [*]	8	0	0	0	0				

註：1. 前 = 介入前測、後 = 介入後測、3M = 介入後 3 個月的追蹤評估、6M = 介入後 6 個月的追蹤評估；2. ⁺表示與前測相減後，等於或大於對照研究的顯著數值，視為該能力有顯著進步；*表示數值有增加，可能有介入成效。

四、JA 的介入成效分析-相互注意狀態

案甲與案乙於介入後測時，相互注意狀態有顯著進步，包括物品投入時間比例減少，且支持性注意狀態比例增加，協調注意狀態也有

些許增加，且能維持進步效果到 6 個月追蹤時，顯現此套 JA 介入模式能改善親子互動時的兒童相互注意狀態。再者，案甲與案乙的主動引發相互注意狀態比例也增加，可能反映兒童不僅外在行為表現出 JA 能力的進步，其內在分享動機與主動性亦提高，且家長可改以回

應式的互動來促進兒童參與一起遊戲的比例。案丙於後測與追蹤時的表現與案甲、案乙不同，未能呈現 JA 能力的進步，物品投入時間

增加、支持性注意狀態減少，仍無出現協調注意狀態，主動引發的比例提高也有限。3 名兒童的相互注意狀態數值變化列於表七。

表七 3 名兒童在親子自由遊戲的注意狀態時間比例

能力項目	案甲				案乙				案丙			
	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M
其他	3.22	6.11	24.44	9.89	25.00	13.00	23.89	19.33	16.33	23.55	20.56	22.00
物品投入	21	2.44	29.11	13.89	50.11	38.44	44.67	22.44	49.78	53.78	60.33	59.78
支持性注意狀態												
兒童引發	2.33	14.11 ⁺	21.56 ⁺	18.78 ⁺	0.89	12.56 [*]	7.22 [*]	14.22 [*]	8.56	10.89	0.33	3.00
家長引發	57.89	57.89	22.11	51.44	24.00	33.78	24.22	44.00	25.33	11.78	13.78	15.22
合計	60.22	72 ⁺	43.67	70.22	24.89	46.33 ⁺	31.44	58.22 ⁺	33.89	22.67	14.11	18.22
協調注意狀態												
兒童引發	0	2.23 [*]	2.78 [*]	1.56 [*]	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
家長引發	15.56	17.22 [*]	0.00	4.44	0.00	2.22 [*]	0.00	0.00	0	0	0	0
合計	15.56	19.45 [*]	2.78	6	0.00	2.22 [*]	0.00	0.00	0	0	0	0

註：1. 前 = 介入前測、後 = 介入後測、3M = 介入後 3 個月的追蹤評估、6M = 介入後 6 個月的追蹤評估；2. ⁺表示與前測相減後，等於或大於對照研究的顯著數值，視為該能力有顯著進步；^{*}表示數值有增加，可能有介入成效。

五、JA 介入後的相關能力伴隨成效分析

表八詳列 3 名兒童於介入後相關能力的伴隨進展結果，以下分項敘述。

(一) 語言能力

3 名兒童的語言理解在介入後均有進步，但進步速度不一，案甲為 3 個月追蹤時才呈現進步，案乙與案丙為後測時即呈現顯著進步，而 3 名兒童在 6 個月追蹤時進步效果皆不明顯，表現接近後測時的能力。

語言表達上，標準化工具 Reynell 量表的評估結果呈現，3 名兒童的進步偏少且不穩定，其中僅案甲在 3 個月追蹤的進步程度可達顯著。不過，MCDI-T 在 6 個月追蹤時均呈現詞彙量的增進。

(二) 遊戲能力

3 名兒童於後測、3 個月追蹤時，象徵性遊戲行為次數均有明顯增加，且案甲與案乙的功能性遊戲行為次數於後測時亦有增加，但進步數值於 6 個月追蹤時都下降至前測水準。遊戲行為類型數的進步效果僅能維持 3 個月，案乙的兩種遊戲行為類型數、案丙的象徵性遊戲行為類型數於後測有進步，但未能維持到 6 個月追蹤時；案甲的象徵性遊戲與案丙的功能性遊戲類型數於 3 個月追蹤時才有進展，6 個月追蹤時效果仍顯見。遊戲能力層級上，案甲在 3 個月追蹤有顯著提升，6 個月追蹤尚維持部分效果；案丙只有在後測有顯著進步，案乙於 4 次評估皆無變化。

(三) 社會互動能力

3 名兒童於介入後 6 個月，追蹤其文蘭適應行為量表中的社會化能力，均較前測進步，

進步幅度在 4-7 個月之間。

(四) 模仿

案甲在修正式模仿動作量表得分有天花板

效應，難以測得真實的模仿能力變化，案乙的模仿能力則持平無變化，案丙則有較明顯的進步，但 6 個月追蹤時進步程度減少。

表八 3 名兒童的各項 JA 介入伴隨能力效果

能力項目	案甲				案乙				案丙			
	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M	前	後	3M	6M
語言												
語言理解 (月數)	28	29	34 ⁺	31	25	28 ⁺	30 ⁺	29	29	32 ⁺	30	33
語言表達 (月數)	23	25	28 ⁺	25	23	22	25	24	25	25	25	27
MCDI-T (詞彙數)	509	—	—	645 [*]	521	—	—	591 [*]	387	—	—	506 [*]
遊戲												
能力層級	7	7	11 ⁺	10 ⁺	7	7	7	7	7	11 ⁺	11 ⁺	7
功能性遊戲次數	121	153 [*]	131 [*]	113	78	147 [*]	72	77	120	121	92	89
象徵性遊戲次數	4	9 [*]	14 [*]	5	2	15 [*]	10 [*]	1	4	9 [*]	8 [*]	2
功能性遊戲類型數	45	47	44	39	26	37 ⁺	27	28	35	36	38 [*]	43 [*]
象徵性遊戲類型數	4	5	10 ⁺	10 [*]	2	6 ⁺	4 ⁺	1	4	7 ⁺	6 ⁺	2
社會互動 (月數)	27	—	—	31 [*]	29	—	—	36 [*]	19	—	—	23 [*]
模仿 (分數)	22	18	22	24 [*]	18	18	18	17	15	24 [*]	23 [*]	18 [*]

註：1. 前 = 介入前測、後 = 介入後測、3M = 介入後 3 個月的追蹤評估、6M = 介入後 6 個月的追蹤評估；2. ⁺表示與前測相減後，等於或大於對照研究的顯著數值，視為該能力有顯著進步；*表示數值有增加，可能有介入成效。

討論與限制

本研究的 JA 訓練包含治療師與家長介入，兩者的執行經真確度檢驗均有一定水準，代表介入方案有確實執行，3 名受試兒童於介入期均無療育經驗的改變，追蹤期新增的療育經驗也非直接與 JA 相關，合併來看，增加了介入成效的可信度。從客觀評估結果顯示：3 名兒童分別在有訓練的 JA--展示、分享式手指指示及給予均有明顯進步，且有不錯的類化成效，案甲與案乙於介入後的相互注意狀態明顯提升，物品投入比例減少、支持性注意狀態與兒童主動引發比例皆增加，結果與 Kasari 等人 (2006, 2009) 研究結果相同。不過，相對於

展示，相互注意狀態提升有較佳的成效，在分享性手指指示與給予進步有所侷限也值得注意。過去發展取向、合併取向的介入研究也指出，分享性手指指示的成效有限 (Kasari et al., 2006; Hwang & Hughes, 2000; Whalen & Schreibman, 2003)；DTT 取向的方案雖有不錯成效 (Buffington et al., 1998; Taylor & Hoch, 2008)，但難解決類化問題。如何在較自然的遊戲情境下製造適合分享式手指指示的教學方式，仍待後續研究探索。此外，案甲、案丙的給予能力尚有類化不足的情形，可能與訓練不足有關，他們在結束療程時多半仍須口語提示，故未來的介入方案長度可能需視兒童學習情形再予以加長。

進一步比較其他非直接教導的 JA 能力變

化，發現：(一) IJA 能力中，3 名兒童的眼神交替次數均顯著增加，案乙的分享式手指指示與給予能力、案丙的分享式手指指示則無變化，若依循 Mundy、Sigman 及 Kasari (1994) 的高、低層次 IJA 分類來看，可能說明透過環境教學策略極可能容易促進低層次的主動的眼神交替進展，但對高層次的 IJA (手指指示與給予) 會需較多的直接訓練；(二) 案甲與案乙的 RJA 有顯著進步，案丙並未能進步，故本研究發展的介入模式是否已能促使 RJA 伴隨的進展，有待更多研究樣本來回答。

就 JA 能力的維持情形部分，多數項目可達介入後 3 個月，但 6 個月追蹤時效果已消失，雖較過去無家長訓練的研究維持效果佳 (如 Whalen & Schreibman, 2003)，但仍短於 Kasari 等人 (2006、2009) 長達 1 年的維持期。因此，本研究嘗試加入家長訓練雖有助於持續介入效果，但仍有改善空間。就家長訓練成效來分析，3 名家長於後測時能運用訓練策略的百分比均有 50% 以上的進步，分別可達 97%、75%、61%，與 Kasari 等人 (2009) 的研究為家長執行度介於 64%-98.5% 之間的結果雷同，在追蹤期的下降程度為 6%-19%，也類似於 Rocha 等人 (2007) 研究中 3 個月後的 8%-19%，故整體而言，本研究的家長介入模式有其可行性。但案乙母與案丙母於介入後測的執行度未達 8 成，其中案丙母於介入過程與後測的細項分析都呈現學習困難，後段技巧項目如「應用提示階層」、「回應 JA 行為並大聲讚美」的通過水準不佳，顯示家長介入強度尚不足，不同家長特性可能需調整介入模式，未來若欲發展更有效的家長訓練方案，除增加訓練時數外，亦可參考 Kasari 等人 (2009) 對家長的評量向度 (「自在、有信心、積極性或覺得有趣及執行準確度」)，於介入過程加以評量，以求隨時調整改進。

本研究 JA 介入後的伴隨成效，綜合 3 名

兒童均呈現進步者為：語言理解能力、象徵性遊戲行為次數與類型數及社會互動能力。除社會互動能力進步維持至 6 個月後，其餘皆僅能維持 3 個月，短於 Kasari 等人 (2008、2010)、Yoder 與 Stone (2006) 研究的維持期。此兩組學者的研究對象平均生理年齡約為 3 歲，小於本研究兒童的 4 歲半，若以早期療育的概念來看，可能代表自閉症兒童愈早療育，帶來全面性持續進展的可能性愈高，而對年齡較大的自閉症兒童來說，提升單一的 JA 能力對於促進整體發展極可能是不足夠的。

關於 JA 的介入脈絡與順序，也值得進一步省思。過去 Yoder 與 Stone (2006)、Kasari 等人 (2006) 皆依循「要求」能力先於「高層次 JA」能力發展的路徑來訓練，亦即先訓練要求行為，再進行 JA 能力的訓練。就前導研究 (姜忠信等，2010) 與本研究經驗中案甲由要求到 JA 能力的訓練經驗，確實發現由訓練要求行為當起點，可培養彼此互動與教學的默契，有助於後續的 JA 教學。但為何本研究中的案乙、案丙的 JA 訓練並不容易？比較各項介入前資料，發現案甲與案乙、案丙在介入前的相互注意狀態表現有極大差異，案甲有 6-7 成比例處在支持性注意狀態，案乙與案丙約有一半時間處在物品投入，這之間的關連性似呼應了 Adamson 等人 (2004) 的研究觀點，亦即在相互注意狀態下，兒童較容易出現 JA 的能力 (意指 joint attention skills)。因此，研究者建議未來的 JA 介入方案，可考慮納入注意狀態的評量，作為安排介入過程的參考資料，在相互注意狀態仍不佳時，先以提升其狀態為主要目標，一定程度後再開始加入 JA 能力的訓練可能更有效率。

最後，討論本研究的限制。首先，本研究的設計有以下限制：(一) 在研究設計方面，本研究為多重個案設計，而非典型的單一受試研究法或準實驗設計法，外在效度的指標雖有

客觀的社會溝通作業及親子互動觀察當作成效標的，但由於界定成效的標準是參考 Kasari 等人（2006、2008、2009）的研究發現，但這三項研究受試的平均年齡（介於 2.5~3.5 歲之間），略小於本研究的受試；且療程的次數雖同，但療程的時間長度略有出入，因此，在進行成效推論上有不足之處。（二）本研究同時納入兒童訓練及家長訓練，前者包括 DTT 與環境教學模式，後者包括靜態課程及實作課程，因此，到底兒童的進展是受到哪一種教學安排或策略的影響，有待澄清。（三）家長訓練的場所本研究是以校園內的兒童實驗室為基地，未來可考慮進入家庭來直接訓練家長，以落實家長訓練的效用。本研究的執行過程亦有以下需改進之處：（一）JAs 的精熟標準設定為單次療程在 3 種物品上自發出現訓練中的目標能力即視為通過，缺乏維持期的規劃，可再調整。（二）若兒童出現「機械式 JA 反應」，宜繼續增加社會性回饋來減低，以促進內在分享本質。（三）家長執行度評量的項目較為抽象，未來需修訂出操作型定義以求更精確區分符合程度，並安排介入過程中的評量，以更佳反映實際學習情況，同時也可配合到府訪視或以錄影方式多瞭解家長執行家中訓練的情形，來評估學習情形與類化效果。（四）嘗試調整治療師類化時間點，避免過早執行，可改於 JA 目標行為穩固學習後，再施以類化，以減少學習成效的波動。

整體來說，本研究結果仍受限於個案研究設計，介入方案的有效性尚需更多樣本數與控制組研究來進一步釐清成長、就醫史因素等內在效度議題，以及可選擇年齡更小、更廣泛的 ASD 兒童來介入，以對樣本特性與介入效果間的互動關係、相關能力的伴隨效果等有更佳瞭解，作為未來臨床服務與療育方案的參考。

參考文獻

- 王盈瓔（2007）：**訓練家長介入學齡前自閉症兒童分享式注意力成效之研究**。國立台北教育大學特殊教育研究所碩士論文（未出版）。[Wang, Ying-Ying (2007). The effects of a parent training on joint attention intervention for preschool children with autism. Unpublished Master's thesis, National Taipei University of Education.]
- 宋維村（2005）：**針對相互注意協調能力和溝通意圖缺陷的自閉症幼兒療育方案（2/2）**。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC92-2413-H-002-023）。[Soong, Wei-Tsuen (2005). *The therapeutic effects of joint attention and communication intent intervention for young children with autism (2/2)*. Grant Report for National Science Counsel, Executive Yuan (NSC92-2413-H-002-023).]
- 李素貞（2009）：**自閉症幼兒相互注意協調能力介入效果的研究**。國立臺灣大學心理學研究所碩士論文（未出版）。[Li, Su-Chen (2009). *The effects of joint attention intervention on toddlers with autism*. Unpublished Master's thesis, National Taiwan University.]
- 吳進欽、姜忠信、侯育銘（2005）：**自閉症兒童的立即模仿與延遲模仿之研究**。**中華心理衛生學刊**，18，1-24。[Wu, Chin-Chin, Chiang, Chung-Hsin, & Hou, Yuh-Ming (2005). Immediate and deferred imitation in children with autism. *Formosa Journal of Mental Health*, 18, 1-24.]
- 林儀婷（2006）：**自閉症幼兒相互注意力介入研究—遊戲取向**。國立台北教育大學特殊

- 教育研究所碩士論文（未出版）。[Lin, Yi-Ting (2006). *A study of joint attention intervention for young children with autism -- Play approach*. Unpublished Master's thesis, National Taipei University of Education.]
- 姜忠信、彭雅凌、江淑蓉（2010）：個案報告：中低功能自閉症兒童相互注意協調能力的介入。《中華心理衛生學刊》，23，125-151。[Chiang, Chung-Hsin, Peng, Ya-Ling, & Chiang, Shu-Jung (2010). Report on the joint attention intervention with two low-to-middle functioning children with autism. *Formosa Journal of Mental Health*, 23, 125-151.]
- 梁真今（2008）：教導自閉症幼兒共同注意力之成效。國立臺南大學特殊教育研究所碩士論文（未出版）。[Liang, Chen-Chin (2008). *The effect of joint-attention teaching on the joint-attention behaviors of the young children with autism*. Unpublished Master's thesis, National University of Tainan.]
- 黃鈺菁、鳳華（2007）：學齡前自閉症兒童相互注意協調能力學習成效初探之研究。《特殊教育研究學刊》，32，121-142。[Huang, Yu-Ching, & Feng, Hua (2007). The learning efficacy of joint attention teaching for preschool children with autism. *Bulletin of Special Education*, 32, 121-142.]
- 劉惠美、曹峰銘（2010）：華語嬰幼兒溝通發展量表（臺灣版）。臺北：心理。[Liu, Hwei-Mei, & Tsao, Feng-Ming (2010). *Mandarin-Chinese communicative development inventory (Taiwan)*. Taipei, Taiwan: Psychological Publishing.]
- Adamson, L. B., Bakeman, R., & Deckner, D. F. (2004). The development of symbol-infused joint engagement. *Child development*, 75, 1171-1187.
- Bruinsma, Y., Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (2004). Joint attention and children with autism: A review of the literature. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10(3), 169-175.
- Buffington, D. M., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (1998). Procedures for teaching appropriate gestural communication skills to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 535-545.
- Girolametto, L., Sussman, F., & Weitzman, E. (2007). Using case study methods to investigate the effects of interactive intervention for children with autism spectrum disorders. *Journal of Communication Disorders*, 40, 470-492.
- Howlin, P. (2004). *Autism and Asperger Syndrome: preparing for adulthood* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Hwang, B., & Hughes, C. (2000). Increasing early social-communicative skills of preverbal preschool children with autism through social interactive training. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 25, 18-28.
- Jones, E. A., & Carr, E. G. (2004). Joint attention in children with autism: Theory and intervention. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(1), 13-26.
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611-620.
- Kasari, C., Gulsrud, C., Wong, C., Kwon, S.,

- Locke, J., & Whelan, F. (2009). *Caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism* (NIMH grant MH064927). Los Angeles, CA: UCLA.
- Kasari, C., Gulsrud, C., Wong, C., Kwon, S., & Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal Autism Developmental Disorder, 40*(9), 1045-1056.
- Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S., & Jahromi, L. (2008). Language outcome in autism: Randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76*, 125-137.
- Kuczynski, L., Zahn-Waxler, C., & Radke-Yarrow, M. (1987). Development and content of imitation in the second and third years of life: A socialization perspective. *Developmental Psychology, 23*(2), 276-282.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P., & Risi, S. (1999). *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Mahoney, G., & Perales, F. (2003). Using relationship-focused intervention to enhance the social-emotional functioning of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(2), 74-86.
- Mullen, E. M. (1995). *Scales of early learning*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Mundy, P., Delgado, C., Hogan, A., & Doehring, P. (2003). *Early social communication scales (ESCS) (A manual for the abridged)*. Coral Gables, FL: University of Miami.
- Mundy, P., & Newell, L. (2007). Attention, joint attention, and social cognition. *Current Directions in Psychological Science, 16*(9), 269-274.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in young children with autism. *Development and Psychology, 6*, 389-401.
- Reynell, J. K., & Gruber, C. P. (1990). *Reynell Developmental Language Scales (RDLS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Rocha, M., Schreibman, L., & Stahmer, A. C. (2007). Effectiveness of teaching parents to target joint attention in children with autism. *Journal of Early Intervention, 29*(2), 154-172.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). *Vineland adaptive behavior scales: Survey interview form/caregiver rating form (Vineland II, 2nd ed.)*. Livonia, MN: Pearson Assessments.
- Tasker, S. L., & Schmidt, L. A. (2008). The dual usage problem in the explanations of joint attention and children socioemotional development: A reconceptualization. *Developmental Review, 28*(3), 263-288.
- Taylor, B. A., & Hoch, H. (2008). Teaching children with autism to respond to and to initiate bids for joint attention. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*, 377-391.
- Vismara, L. A., Colombi, C., & Rogers, S. J. (2009). Can one hour per week of therapy lead to lasting changes in young children with autism. *Autism, 13*(1), 93-115.
- Whalen, C., Schreibman, L., & Ingersoll, I.

- (2006). The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation, and spontaneous speech for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 655-664.
- Whalen, C., & Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 44, 456-468.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yoder, P., & McDuffie, A. (2006). Treatment of responding to and initiating joint attention. In T. Charman, & W. Stone (Eds.), *Social and communication development in autism spectrum disorders: Early identification, diagnosis, and intervention* (pp. 117-142). New York: Guilford.
- Yoder, P., & Stone, W. L. (2006). Randomized comparison of two communication interventions for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 426-435.

收稿日期：2011.04.04

接受日期：2011.11.30

附錄一 JAs 的階層表

階層	JAs	定義
1	要求性的伸手拿	兒童伸手朝向某物品表示想要
2	要求性的給予	兒童給互動者物品尋求幫忙（常是要求操弄玩具）
3	要求性的手指指示	兒童用手指指著某物品表示想要
4	分享性的展示	兒童將手上的物品舉起給互動者看（但未給予）
5	分享性的手指指示	兒童用手指指向物品，和互動者分享興趣
6	分享性的給予	兒童給互動者物品，分享著玩或看

附錄二 介入真確度檢核表—治療師版

受試兒童編號：	真確度檢核人員：
療程：	日期：
	介入者：
治療師的行為表現	觀察結果
桌面時間	
1. 治療師清楚特定的 JAs 目標，且能陳述出	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
2. JAs 目標的界定略高於兒童現有的能力	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
3. 在適當的時機，治療師能示範 JAs	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
4. 治療師能使用適當的提示階層	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
5. 當使用口語提示，治療師能從一般口語提示，進而到特定口語提示	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
6. 當兒童做出部分 JAs 時，給予回應並示範或提示完整的 JAs	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
7. 當兒童達到 JAs 目標，治療師能使用社會性增強的方式來鼓勵	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
8. 適當的時機下，治療師能尋求兒童眼光注視	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
9. 當協助已達效果，治療師能逐步消退提示	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
10. 治療師提供的刺激物能逐步促進類化方向(至少兩樣與前次不同)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
桌面時間的符合項目數：____項；符合百分比：____	
地板時間	
1. 治療師能跟隨兒童的遊戲行為	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
2. 治療師坐在兒童旁且眼光容易看到的位置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
3. 治療師能持續描述出兒童正在從事的活動	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
4. 治療師能維持正向的情感與兒童互動	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
5. 治療師能重複兒童所說並進一步擴展兒童所說	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
6. 治療師能模仿兒童遊戲	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
7. 治療師能尋求兒童眼光注視	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
8. 治療師的反應節奏與兒童的行為表現一致	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
9. 治療師能發展一種遊戲的常規，與兒童玩	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
10. 治療師能打破遊戲規則讓兒童產生溝通行為	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
11. 適當時機下，治療師能應用提示階層幫兒童產生 JAs	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
12. 當兒童做出部分 JAs 時，給予回應並示範或提示完整的 JAs	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
13. 策略性的環境安排來引發 JAs	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不適用
地板時間的符合項目數：____項；符合百分比：____	

附錄三 介入真確度檢核表—家長版

受試兒童編號：		真確度檢核人員：	
評估時間點： <input type="checkbox"/> 前測 <input type="checkbox"/> 後測 <input type="checkbox"/> 3月後追蹤 <input type="checkbox"/> 6月後追蹤 日期：			
家長的行為表現		觀察結果	
1. 能安排環境設計		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
2. 能讓孩子選擇玩具		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
3. 能對孩子選擇的玩具表示高度興趣		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
4. 能等待孩子來引發活動		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
5. 能跟隨孩子的遊戲方式		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
6. 能對孩子轉換玩具的興趣保持敏感		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
7. 能坐在孩子眼光容易看到的位置		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
8. 能持續地描述孩子正在從事的活動		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
9. 能模仿孩子的遊戲		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
10. 能以誇張的的表情與活潑的聲調與孩子互動		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
11. 家長的反應節奏與孩子的行為節奏一致		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
12. 能促進孩子的眼光注視		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
13. 能示範 JAs		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
14. 當孩子出現 JAs，能給予回應並大聲讚美		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
15. 能應用提示階層幫忙孩子出現 JAs		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
16. 能擴展孩子的語言及玩法		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
17. 能與孩子發展一種遊戲的常規來玩		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
18. 能打破遊戲規則讓孩子產生溝通行為		<input type="checkbox"/> 2分	<input type="checkbox"/> 1分 <input type="checkbox"/> 0分
總得分：____分；符合百分比：____			

註：觀察結果評分方式為：相當符合（2分）、有時符合（1分）、不符合（0分）。

附錄四 研究結果對照數值整理

能力項目	對照研究		
	Kasari 等 (2006)	Kasari 等 (2008)	Kasari 等 (2009)
IJA (出現次數)	(ESCS/親子遊戲)		
眼神交替	2.3/1.1		
展示	0.6/1.65		
手指指示	1.5/0.1		
給予	1.45/1.6		
注意狀態 (時間百分比)			
物品投入			12.76
支持性注意狀態			10.75
相關能力伴隨效果		(後測/6個月追蹤)	
語言理解 (月數)		2.25/4.2	
語言表達 (月數)		2.55/4.2	
遊戲能力層級		0.77/0.81	
功能性遊戲類型數			2.15
象徵性遊戲類型數		1.17/1.8	

The Effectiveness of Multi-Component Joint Attention Intervention in Three Middle-to-high Functioning Boys with Autism

Shu-Jung Chiang

Clinical Psychologist,

Far Eastern Memorial Hospital

Ya-Lin Peng

Clinical Psychologist,

E-DA Hospital

Chung-Hsin Chiang

Associate Professor,

Department of Psychology,

National Chengchi University

Research Center for Mind, Brain and Learning,

National Chengchi University

Chia-Ching Lin

Clinical Psychologist,

National Cheng Kung

University Hospital Dou-Liou Branch

ABSTRACT

Purpose: Joint attention (JA) is one of the core deficits in children with autism, associated with other developmental abilities such as language, play, social ability, and imitation. The current study uses multiple-case design with a combined approach for a JA intervention program including parent training to investigate the effects of JA and its collateral abilities for 3 children with middle-to-high functioning autism. **Methods:** Three 4-year old boys (CA = 48-52 months, MA = 26-30 months) with middle-to-high functioning autism were diagnosed with DSM-IV-TR (APA, 2000) and ADOS (Lord et al., 2000) by a multidisciplinary team including a psychiatrist, pediatrician, and psychologists. The children and their mothers participated in this individual program, conducted in 24 sessions and followed up 3 and 6 months later. The program included discrete trial training (DTT) and milieu teaching method adapted from Kasari et al. (2006, 2010). Parent training sessions were also simultaneously included in the program. Each child training session was approximately 30 minutes, 3 times per week, for a total of 24 sessions. The DTT and milieu teaching approaches were used on the table time and floor time separately. The JA intervention program for parents was based on the authors' clinical experience

and followed the Parent JA Intervention Manual (PJAIM). For the first half of the parent training from session 1 to 12, the interventionist used the PJAIM as a reference to explain to the parent what was going on from a one-way mirror while parents observed their child's training session in the playroom. From sessions 13-24, the parent was invited to the playroom to interact with the child, guided by the interventionist for 15 minutes after the child's training session. The intervention outcomes were collected through standardized tools/tasks, structured and unstructured activities by independent testers, and from parent reports. The threshold for intervention efficacy defined by these gain scores in our measurements equaled or exceeded those values in the interventional group of previous published studies. **Findings:** The results show that the 3 children improved their JA skills and joint engagement state after the JA intervention program. The children improved from pointing for requesting an object to showing/giving an object to a person, and developed from unengaged or object engagement to supported joint engagement in the post-intervention test. Similar improvements are shown in the three-month follow-up test. Parent responsiveness was also highly associated with joint engagement between parents and children. Other collateral effects on relevant abilities including receptive language, symbolic play, and social ability were also noticeable, and were maintained 3-6 months. **Conclusions/Implications:** The results support that children with autism receiving our JA intervention program improved their JA skills, joint engagement state, and relevant abilities, similar to previous studies; however, the maintenance was shorter. Further studies need to explore the variables that influence the effects maintained, and to include a large sample and a control group to extend to younger children with autism, and to evaluate efficacy while arranging different intensities or frequencies of parent training sessions.

Keywords: joint attention intervention, autism, parent training, discrete trial training, milieu teaching