

從特殊教育的觀點 檢討我國學習障礙的定義與鑑定標準

胡永崇

國立屏東教育大學特殊教育學系兼任教授

摘要

本文從特殊教育觀點檢討我國學習障礙之定義與鑑定標準。作者認為醫學觀點、神經心理學觀點之學習障礙定義與鑑定標準，對特殊教育之啟示性有限。就特殊教育之觀點而言，確認學生是否具有基本學業學習之困難，是否具有特殊教育之需求，才是界定學習障礙之重點。

中文關鍵詞：學習障礙、鑑定

壹、前言

由於學習障礙源自早期醫學界對腦傷或腦功能失常的研究(Mercer & Mercer, 2009)，因此，長期以來，學者論述學習障礙也總認為此一障礙是一種生理本位的缺陷，描述學習障礙也常使用醫學導向之用詞(Lerner & Johns, 2012)。即使 1963 年 S. A. Kirk 提出以學習障礙 (learning disabilities) 一詞取代輕微腦功能失

常 (minimal brain dysfunction) 或知覺障礙 (perceptual disorder) 等偏重神經生理或神經心理的用詞，希望將學習障礙導引至教育取向，不過，直到目前，學習障礙之定義及鑑定標準，卻仍顯現許多醫學或神經心理學之概念。

醫學、神經生理學、神經心理學取向的學習障礙概念，對特殊教育的啟示有限，與教師對學習障礙學生之教學也缺乏直接之關係 (Bender,

2008)。就特殊教育的觀點而言，鑑別出具有基本學業學習困難的學生及具有特殊教育需求的學生，並提供特殊教育服務，才是特殊教育之首要目的與任務。本文將由特殊教育之觀點檢討我國學習障礙的定義及鑑定標準，最後再依本文之檢討意見，提出較符合特殊教育觀點之學習障礙定義與鑑定標準。

貳、由特殊教育觀點檢討我國學習障礙之定義

依教育部（2013）「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」，學習障礙的定義如下：「學習障礙，統稱神經心理功能異常而顯現出注意、記憶、理解、知覺、知覺動作、推理等能力有問題，致在聽、說、讀、寫或算等學習上有顯著困難者；其障礙並非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果」。就特殊教育觀點，此一定義可作以下檢討。

一、神經心理功能異常的檢討

定義中說明學習障礙起因於「神經心理功能異常」，雖重點在於「功

能」之異常，未論及構造之損傷，且此一論點符合傳統上學習障礙被視為具有大腦功能異常之觀點，亦可藉此排除一般環境或教學因素導致之低成就者，不過，此一起始原因之認定就特殊教育之觀點而言，仍可作以下檢討：

(一) 神經心理功能異常的原因過於空泛

大腦神經功能幾乎與人類所有的學習有關，將學習障礙的原因設定為「神經心理功能異常」此一「空泛」之因素，猶如將心絞痛患者病因設定為心臟功能失常般，其意義不大。事實上，教育部（2013）對「智能障礙」之定義，亦僅列述「個人之智能發展較同年齡者明顯遲緩」，而未述及大腦功能之異常。

(二) 易使人誤認學習障礙為一種病症

如果將學習障礙原因設定為「神經心理功能異常」，易使一般家長或教師產生學習障礙是一種「病症」之誤解，也易使其尋求「醫療」而非「教育」的方法，甚至可能讓家長或教育人員放棄積極之教育介入。

(三)大腦功能異常大都屬於推測或假定

雖然有些研究發現，特定學習障礙者大腦功能失常之證據（孟令夫、洪儼瑜，2000；林昱成、林沛穎，2010；Gabrieli, 2009），但研究大都針對嚴重之閱讀障礙者，並未擴及各領域之學習障礙者，亦非所有學習障礙者皆具有大腦功能異常之臨床證據，且這些研究仍屬於學術研究性質，尚難推廣應用，截至目前為止，亦無法採用檢測大腦功能的方法作為學習障礙之鑑定方式。教育部所列學習障礙之鑑定標準，亦不包括大腦功能檢測。事實上，多數學者論及學習障礙，亦僅懷疑 (suspect) 或假定 (presume) 學習障礙與大腦功能有關 (Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2012)。

(四)大腦功能異常的假定與教育無直接關係

即使研究顯示特定學習障礙與大腦功能有關，亦與特殊教育無直接關係，教師之教學主要依學習障礙學生之優弱勢學業表現及教學進步狀況而作調整，而非依大腦功能檢測結果，更不可能藉由訓練大腦功能之方

式提昇學習障礙學生之學業表現。即使未來發展出藥物治療學習障礙，則學習障礙即可能不再屬於特殊教育之專業領域。

(五)缺陷模式不符特殊教育發展趨勢

以生物學、醫學之觀點，確認病因的缺陷模式對特殊教育之意義不大；反之，促使評量與教育結合的教育模式、需求模式，才是符合特殊教育觀點的評量取向 (McLoughlin & Lewis, 2008)。畢竟包括學習障礙在內之多數身心障礙者，對其學習及行為具有促進效果的仍為教育措施，而非醫療服務。

二、列述基本認知歷程缺陷的檢討

教育部列述學習障礙者具有注意、記憶、理解、知覺、知覺動作、推理等能力的問題，固然有助於區別學習障礙與一般因教學或環境因素所導致之學業低成就，不過，就特殊教育觀點而言，此一定義亦可作以下檢討：

(一)設定認知歷程缺陷意義不大

任何學業學習幾乎皆與基本的認知歷程有關，識字能力不佳者、數

學計算能力不佳者，自然皆與識字、計算之認知歷程有關，因此，定義指出學習障礙具有認知歷程的問題，或許僅是一般之常識，其教育意義不大。

(二)基本認知歷程缺乏明確界定及難以盡列

定義所列述之六項認知歷程並未作較明確之界定，其與學業學習之因果關係亦未說明，且影響學習之認知歷程亦不僅止於該定義所列之六項。例如「注意」、「記憶」皆包含許多成分或向度，教育部所訂之定義皆未作明確說明。此外，不同學習材料或內容，所涉及之基本認知能力亦可能互有差異，例如語音與圖像之記憶，即未必屬於相同之記憶力。

(三)基本認知歷程的評量訓練與教育缺乏直接關係

定義列述學習障礙具有認知歷程問題，可能形成類似「班達視動完形測驗」(Bender Visual Motor Gestalt Test)、「伊利諾心理語言能力」(Illinois Test of Psycholinguistic Abilities, ITPA) 等基本歷程的評量與訓練 (basic processes testing and

training) 之處遇模式。事實上，基本認知能力評量與訓練對學習障礙的介入，其效度極為有限。最大的問題在於評量及訓練結果，與學科學習進步之間並無明確關連性。學習固然與基本認知歷程有關，但有效的教學仍需針對學業學習本身進行評量及介入，而非針對學習歷程的元素或成分進行析及訓練 (Bender, 2009；McLoughlin & Lewis, 2008)。

(四)認知歷程評量可能造成人力物力之過大負荷

理論上，如果學業學習與基本認知歷程有關，則學習障礙者既具有認知歷程之問題，則必將反應於學業學習之困難，因此，直接針對學業學習加以評量，更能反應學生之特殊教育需求。此外，若依教育部之定義而對學生實施各種基本認知歷程之評量，則勢必造成人力物力之極大負荷。事實上，教育部於學習障礙的鑑定標準中，亦僅列出基本學業領域之評量而未包含認知歷程之檢測。

(五)統稱一詞為多餘

教育部的定義，使用「統稱」一詞主要目的在於強調學習障礙為異

質障礙團體，正如英文之學習障礙一詞亦總採複數形式般。不過，任何障礙類別幾乎皆為異質障礙團體，且定義及鑑定標準既已指出學習障礙可能出現之學業困難領域，即已代表學習障礙之異質性，定義中之「統稱」一詞即屬多餘。就特殊教育觀點而言，區分學習障礙之次類別 (subtype)，亦需從學業學習困難領域區分，其分類與特殊教育之間才具有較直接之關係。

三、排除條件的檢討

教育部的學習障礙定義，列出「障礙並非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果」的排除條件。此一排除條件之設定固然有助於排除其他障礙因素或環境因素所「直接」造成之學習困難，但就特殊教育的觀點而言，此一排除的標準仍可作以下檢討：

(一)易誤認學習障礙不會伴隨其他障礙

定義未強調學習障礙可能伴隨其他障礙，僅說明應排除直接由感官、智能障礙、情障等障礙因素所造

成之困難，易讓人誤以為這些障礙者不會伴隨學習障礙。

(二)不易判斷是否為其他因素「直接」造成之結果

如何判斷學生的學習困難是由文化刺激不足、教學不當等環境因素所「直接」造成之結果，具有相當之難度，若教育人員依定義即主觀的將此類學生先行排除於學習障礙的鑑定之列，則此類學生即無接受特教服務之機會。

(三)文化刺激不足為高風險

教學不當、文化刺激不足皆隱含學習問題之高風險 (at-risk)，低社會地位家庭亦可能具有較高之學習障礙出現率 (Blair & Scott, 2002)。此類學生若因文化刺激不足而被排除於學習障礙，未即時接受介入服務，其學習問題並無法自動消失。

(四)應採教學介入反應作為排除條件

鑑定標準既然已列出「經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善」，若學生之學習困難屬於環境因素所致，則接受一般教育輔導即應具有明顯成效，自然也不會被鑑定為學

習障礙。

(五)有否特殊教育需求才是考量之重點

如果要列出需排除之條件，則亦不僅止於教育部定義所列之各種情況，例如語言差異、文化差異、動機低下等皆可排除之，因此，盡列各種排除條件不但不可能且亦無必要。只要學生具有基本學業學習之明顯困難，且非屬於其他障礙類別，並「經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善」，即代表該生具有特殊教育之需求。

參、由特殊教育觀點檢討我國學習障礙的鑑定標準

教育部（2013）所訂「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」，列出以下學習障礙之鑑定基準：(1)智力正常或在正常程度以上；(2)個人內在能力有顯著差異；(3)聽覺理解、口語表達、識字、閱讀理解、書寫、數學運算等學習表現有顯著困難，且經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善。以下就特殊教育觀點檢討我國學習障礙之鑑定標準。

一、智力正常的檢討

教育部所定「智力正常或正常程度以上」的鑑定標準，有助於區分學習障礙與智能障礙，不過，就特殊教育觀點，此一鑑定標準可作以下檢討：

(一)智力正常缺乏明確界定

所謂「智力正常或正常程度以上」，鑑定標準中並未作明確界定，以致智力「正常」的智商認定標準，各縣市、各鑑輔會委員之間，常有不同見解。有的縣市設定 70，有的縣市設定 75，有的縣市設定 80（洪儻瑜，2004；莊慶文，2012）。事實上，前述教育部對學習障礙之定義指出，需排除「非因感官、智能、情緒等障礙因素所直接造成的結果」，因此，鑑定標準之「智力正常」應為排除智能障礙，而不是排除非智能障礙之較低智商者。此外，定義中既已排除智能障礙者，鑑定標準之「智力正常」條件即非必要。

(二)可能排除非智能障礙之低智商者

依據教育部「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」，智能障礙的鑑定

標準之一為「個別智力測驗結果未達平均數負二個標準差」，因此，如果學習障礙鑑定之智力正常設定的標準為智商 75、80 或更高，則將排除未達智能障礙標準但整體智力功能較低之學習低成就者。如果這些學生亦未符合其他障礙之鑑定標準，且被排除於學習障礙，將使這些學生失去接受特殊教育服務之機會。

(三)低智商者具有特殊教育需求

如果非智能障礙的智力較低學生被排除於學習障礙之列，並非因其學習沒有困難，也非其無接受特殊教育之需求，只因其智力較低，即認為其無障礙，則已違反以學生是否具有明顯學習困難，是否具有特殊教育需求為首要考量的特殊教育觀點。

(四)低智商者之學習問題不會自動消失

非智能障礙之智商較低者，其學習困難往往更甚於智商較高者，若這些學生未接受特殊教育服務，其學習問題並無法自動消失。將此類學生交由普通班教師或普通教育補救教學系統輔導，對其學習表現之提昇效果亦將極其有限。

(五)排除低智商者違反 RTI 精神

若以智商較低者其學習表現與智商相符，且接受特教服務之進步有限而排除此類學生於學習障礙之列，則違反「教學介入反應」(response to intervention, RTI) 之精神。事實上，此類學生若缺乏明顯教學反應，則更顯示其具有學習困難或障礙，更需特殊教育服務，也更符合 RTI 的學習障礙鑑定標準。

(六)擔心低智商者人數過多的問題

若因擔心納入低智商者將使學習障礙人數過多而將之排除，則此類學生在缺乏基本之學業技巧情況下，未來適應社會必將遭遇困難。事實上，智力與基本學業技巧之間的關係不大，智商亦非預測學習障礙學生基本學業表現之有效變項，智商較低者未必皆具有基本學業技巧之明顯困難 (Vellutino, Scanlon, & Lyon, 2000)。不過，若納入此類具有學習困難的學生將使學習障礙學生人數增加，則教育行政單位即需增設資源班。此外，也可依嚴重者優先原則，不過，所謂嚴重者應指普通教育輔導無成效且基本學業亦較明顯低下

者，而非智力高者、智力與學業差距大者或內在差異大者。

(七)學習障礙之智商易被低估

許多學習障礙學生可能因語言能力、基本學業能力、知識常識限制、動機、注意力、學習經驗、文化刺激等因素，其智力易被低估，若排除較低智商者，將使這些智商受低估者失去接受特殊教育服務之機會。

二、學習障礙鑑定實施魏氏智力測驗之檢討

由於我國學習障礙鑑定的標準之一為「智力正常或正常程度以上」，因此，為提出客觀數據證明學生之智力正常，加上為瞭解學生是否具有智力測驗之學習障礙組型，各縣市從事學習障礙鑑定，實施魏氏智力測驗 (WISC- III or IV) 已是必然的過程之一。不過，就特殊教育觀點，實施魏氏智力測驗可作以下檢討：

(一)花費之時間及人力過多

施測魏氏智力測驗四版 (WISC-IV)，平均需 1.5 到 2 小時 (陳榮華、陳心怡，2007)，若加上施測後之整理及完成各項分析數據，則實施一個個案之魏氏智力測驗約需 4 小時。如

果以高雄市 101 學年度國民教育階段申請學習障礙鑑定之學生人數為 2405 人為例(高雄市特殊教育資源中心，2013)，則完成此一測驗即需 9,620 小時。若每位心評老師負擔 5 個個案，即需 481 位心評老師參與，且每人需費時 20 小時，對特教心評教師無疑是一項沈重之負擔，因此，學習障礙鑑定也常被視為整個特殊教育學生鑑定最為沉重之工作 (張或銘、張瓊穗，2012)。

(二)魏氏智力測驗對學習障礙學生鑑定或診斷之效度不足

具有明顯個別內差異可能是學習障礙學生的特徵之一，因此，魏氏智力測驗因其包含許多分測驗及組合分數，而常被用來研究學習障礙學生是否具有特殊組型。不過，截至目前為，各項實徵研究大都顯示魏氏智力測驗所謂之學習障礙組型，對學習障礙之鑑定或診斷效度相當有限 (王瓊珠，2004；胡永崇，2010a、b；D' Angiulli & Siegel, 2003)，Watkins, Kush 及 Schaefer (2002) 綜合相關研究即指出，WISC- III 之分測驗組型 (patterns) 至少有 75 種，但截至目前

為止，各種組型對學習障礙學生之鑑定診斷，不是沒有即是很少具有鑑別效用 (p.102)。

就教師之教學及個別化教育計畫而言，主要依據者仍為課程本位評量之學生實際學業表現，而非模參照之智力測驗結果。教師需要的仍是針對學生學習現況、教學需求與評量調整的評估，而非魏氏智力測驗結果之分析，因此，實施一個花費至少 4 小時以上，但對於學習障礙之鑑定診斷卻不具充分效度，施測結果亦與教學缺乏直接關係的測驗，其必要性確實值得檢討。

(三)排除智能障礙未必需實施魏氏智力測驗

魏氏智力測驗即使具有一些認知歷程分析之功能，但其最主要功能仍在於鑑別學生是否為智能障礙者，而非鑑別學生是否為學習障礙者。因此，許多學者亦主張學習障礙之鑑定，應實施基本學業表現之評量，不需實施智力測驗以確認智力與學業表現之差距及分析學生之認知歷程缺陷 (Fletcher, Coulter, Reschly, & Vaughn, 2004; President's Commission

on Excellence in Special Education, 2002; Siegel, 2001)。

事實上，我國學習障礙的鑑定標準之一亦僅作「智力正常或正常程度以上」之原則性規定，並無規定需實施個別智力測驗。就教學現場而言，若教師對學生具有一定程度之認識，則面對具有明顯基本學業學習困難的學生，即使未實施智力測驗，除了一些智力較臨界的學生外，教師亦幾乎皆可判斷多數學生是否屬於智能障礙。因此，學習障礙鑑定若教師能提出學生能力現況之質化描述，說明學生並非智能障礙，或提出適應行為量表之施測結果，支持學生並無適應行為之明顯問題，或提出檢核表說明學生並無智能障礙之身心特徵，或提出團體智力測驗結果，支持學生並非智能障礙，應皆符合「智力正常」之鑑定標準。即使此一較為寬鬆的智力正常之認定方式，可能使一些臨界或輕度智能障礙者被判為學習障礙者，就特殊教育觀點而言，只要此類學生之特殊教育服務權益受到保障，其確切之障礙類別為何並非重點，況且此二類學生主要安置方式及

補救教學內容，亦無明顯差異。

三、個人內在能力有顯著差異的檢討

採差距模式作為學習障礙的鑑定標準，即以智力與學業表現之明顯差距（學業表現明顯低於智力）作為鑑定標準。我國學習障礙鑑定標準「個人內在能力有顯著差異」，則將差距模式擴充為明顯之個別內差異。事實上，明顯個別內差異固然是學習障礙學生可能的特徵之一，也是教師教學需充分考量之學生因素，但是否適合列為鑑定標準，值得檢討。

(一) 智力—成就之差距模式的問題

由於智力—成就之差距模式的鑑定標準一再受到批評 (Fletcher, Coulter, Reschly, & Vaughn, 2004)，因此，美國 IDEA 法案於 2004 年即增列並鼓勵教育單位採取 RTI 之鑑定模式。一般而言，智商較高者較可能出現智商與成就之明顯落差，但智商與學業二者皆低者，即使其智商與成就之間缺乏明顯落差，卻不代表沒有學習的困難或障礙，也不代表沒有特殊教育服務之需求。如果僅以學生之智商不夠高，學業表現普遍較低，或智

力與成就間之落差不夠明顯，即推測該生「並無障礙」，而未考慮該生所遭遇之明顯學習困難及其對特殊教育之需求，而將之排除於學習障礙之列，顯然已違反特殊教育對學生以特殊教育需求為本位之精神。

(二) 魏氏智力測驗內在差異的效度問題

魏氏智力測驗各分測驗或各組合智商之間的明顯落差，也常被用來作為代表「個人內在能力有顯著差異」的指標。如前所述，魏氏智力測驗之組型缺乏學習障礙鑑定診斷效度。此外，如果魏氏智力測驗之各分項分數具有明顯差異或具有明顯優弱勢者被列為學習障礙，但各分項測驗分數普遍皆低者，其學習可能更具困難，其對特殊教育之需求可能更甚，但這些學生卻因缺乏魏氏智力測驗之明顯內在差異，而被排除於學習障礙之列，則已違反特殊教育之精神。

(三) 學科間或學科內之差異的檢討

另一常作為代表「個人內在能力有顯著差異」的指標，則為不同學科間（例如語文科與數學科）或同一學

科不同領域間（例如認字與閱讀理解）具有明顯差距。如果不同學科間或同一學科內不同領域間具有明顯優弱勢者，列為學習障礙者，但各學科或同一學科各領域皆普遍低下者，其學習更具困難，對特殊教育之需求更甚者，卻被排除於學習障礙之列，顯然亦違反特殊教育之精神。

四、學習表現有顯著困難的檢討

「聽覺理解、口語表達、識字、閱讀理解、書寫、數學運算等學習表現有顯著困難」，是我國學習障礙鑑定標準之一。由學業表現判斷學生是否具有明顯困難是最直接的鑑定方式，如果再配合學生對補救教學之反應，則最符合 RTI 之精神。不過，就我國教育部所定之標準，亦可作以下檢討：

(一)需強調為「基本的」學科表現

學習障礙鑑定所依據之學科應為「基本的」的學科能力，而非泛指各教育階段或各年級之學科表現或考試成績。就特殊教育觀點而言，「障礙」意指學生具有生活適應之困難，具有接受特殊教育之需求。因此，學習障礙意指學生具有生活適應所需

之基本學科學習的問題，且具有特殊教育之需求。如果學生具有學習困難之學業領域為較高層次之學科，且即使未具備這些學科能力，亦不致影響生活適應，則就算學生具有這些學科學習之困難，亦不能列為學習障礙者。例如國中、高中之學科內容，幾乎皆非生活適應所必備之基本學業能力。

(二)應強調為「本國的」的語文

影響生活適應之語文應為本國語文，而非外國語文。因此，學習障礙鑑定所實施之基本學科能力測驗也需針對本國語文，而非擴及外國語文。如果學生僅是外國語文學習之困難，則不適合列為學習障礙者。畢竟缺乏外語能力，並不致造成生活適應之困難。

(三)學科領域應作合理劃分

教育部所訂之鑑定標準，閱讀既分為識字、閱讀理解二個成分，則書寫應可再分為寫字、寫作（或書寫表達）二個成分，數學運算應可再分為數學計算、數學解題二個成分。寫字固然是寫作的基礎，但寫作卻才是書寫之最終目標；計算固然是解題之基

礎，但解題才是數學教育之最終目標。此外，即使學生缺乏寫字能力或計算能力，但透過教學輔具之應用，例如電腦輸入或計算機，仍然可以習得寫作或數學解題。

五、輔導成效的鑑定標準之檢討

「經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善」之鑑定標準最符合 RTI 之精神，不過，「一般教育」、「介入」、「有效改善」等皆未界定，亦不易界定，因此，不同縣市鑑輔會或不同鑑輔會委員，可能具有不同之認定標準。若採取較為嚴格之認定標準，則可能規定學校至少需作一學期或更長時間之介入輔導，或規定需提供更嚴密之輔導機制。如果普通學校缺乏補救教學之相關資源，則可能延遲學生接受特殊教育的時間。

事實上，國內目前各校之資源不一，如果嚴格要求各校需提出足夠證據以證明「經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善」，可能具有實務上之困難。因此，如果學校轉介的學生已出現基本學業表現明顯落後之現象，則普通教育介入方面，也許可以參考以下彈性做法：(1)由各校作

質化敘述，提出曾對該生採取補救教學措施之合理說明；(2)提供學校面對疑似學習障礙學生可以採取之轉介前介入措施，作為學校實施之參考；(3)如果學生之基本學業表現處於臨界，則可先不作障礙類別鑑定，先安置該生進入資源班接受輔導，經一學期或一學年較有系統之補救教學後再重新評估。教育部（2011）所訂之「國民教育階段身心障礙資源班實施原則」即將疑似身障生列為資源班之服務對象。

當然未來若教育部能夠訂出「經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善」之機制及提供各校相關資源，使具備基本學業困難的學生，能先行接受介入服務，則應有助於避免因缺乏有效教學而被誤判為學習障礙之人數比例，也有助於基本學業學習困難的學生，能接受及時之介入服務，免於問題之惡化（洪儷瑜、何淑玟，2010）。

肆、結語：較符合特殊教育觀點之學習障礙的定義與鑑定標準

就特殊教育觀點而言，學生的學習是否具有「障礙」，主要依其對適應社會所必需之基本學業學習是否有困難，是否具有特殊教育之需求而定，而非由神經功能、認知歷程缺陷看待學習障礙，亦非訂定若干人為之差距標準或內在差異條件，用以「推測」學生是否具有「障礙」，及用以排除不符合此一人為條件之學習困難者。內在能力差異，是學習障礙學生可能的特徵之一，也是教師設計教學方案的重要考量因素之一，但卻不適合將內在差異作為學習障礙的鑑定標準。

學習障礙教育之重點亦在於發展有效之教學策略，促進學生學習表現，而非花費大量時間在於鑑定診斷。因此，就特殊教育的觀點而言，我國學習障礙之定義及鑑定標準，未必受限於美國 IDEA 法案，亦無需受限於醫學或神經心理學之觀點。

依據特殊教育觀點及上述檢

討，本文提出以下學習障礙的定義與鑑定標準，作為未來教育部修訂及學術界討論之參考。

「學習障礙，指聽、說、讀、寫或算等本國的基本學業學習具有顯著困難者；學習障礙可能伴隨其他障礙，但其學習困難並非其他障礙所直接造成之結果」。

其鑑定基準依下列各款規定：(1) 聽覺理解、口語表達、識字、閱讀理解、寫字、寫作、數學計算、數學解題等任一基本學業學習具有顯著困難；(2) 經確定一般教育所提供之介入，仍難有效改善。

參考文獻

王瓊珠（2004）。學習障礙學生鑑定問題探討—以台北市國小為例。*國小特殊教育*，37，39-46。

身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013年9月2日）。

孟令夫、洪儼瑜（2000）。閱讀障礙兒童大腦形態學的發現。*中華民國復健醫學會雜誌*，28(3)，125-137。

林昱成、林沛穎（2010）。閱讀的腦科學研究能告訴我們什麼？從

- 認知神經科學的觀點談中文閱讀障礙兒童的神經機制。應用心理研究，**47**，213-236。
- 洪儼瑜（2004）。學習障礙鑑定工作檢討與建議：由各縣市實施學習障礙工作調查表談起。取自洪儼瑜資源網
http://www.rm.spc.ntnu.edu.tw/liyuhung/chinese/modules/mydownloads/datasshare/ld_identification_taiwan2005.pdf
- 洪儼瑜、何淑玟（2010）。「介入反應」在特殊教育的意義與運用。特殊教育季刊，**115**，1-13。
- 胡永崇（2010a）。學習障礙學生的鑑定過程之檢討。特教園丁，**25**(4)，1-6。
- 胡永崇（2010b）。智力正常與個別內差異二項學習障礙學生鑑定標準的檢討。南屏特殊教育，**1**，25-33。
- 高雄市特殊教育資源中心（2013）。高雄市鑑定安置資訊網。取自
<http://set.spec.kh.edu.tw/modules/setStatics/applysetRateN.php?year=101>
- 陳榮華、陳心怡（2007）。魏氏兒童智力量表第四版（中文版）。臺北市：中國行為科學社。
- 莊慶文（2012）。揭開學習障礙鑑定的神秘面紗—以臺南市學習障礙鑑定為例。特教園丁，**27**(4)，9-16。
- 張彧銘、張瓊穗（2012）。探討心評人員執行學習障礙鑑定工作之現況與困境。桃竹區特殊教育，**20**，7-12。
- Bender, W. N. (2008). Learning disabilities: Characteristics, identification, and teaching strategies. Boston: Pearson Education.
- Blair, C., & Scott, K. G. (2002). Proportion of LD placements associated with low socioeconomic status: Evidence for a gradient? *The Journal of Special Education*, *36*(1), 14-22.
- D'Angiulli, A., & Siegel, L. S. (2003). Cognitive functioning as measured by the WISC-R: Do children with learning disabilities have distinctive patterns of performance? *Journal of Learning Disabilities*, *36*(1), 48-58.
- Fletcher, J. M., Coulter, W. A., Reschly, D. J. & Vaughn, S. (2004). Alternative approach to the definition and identification of

- learning disabilities: Some questions and answers. *Annals of Dyslexia*, 54(2), 304-331.
- Gabrieli, J. D. E. (2009). Dyslexia: A new synergy between education and neuroscience. *Science*, 325, 280-283.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2012). *Exceptional learners: An introduction to special education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Lerner, J. , & Johns, B. H. (2012). Learning disabilities and related mild disabilities: Characteristics , teaching strategies and new directions. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- McLoughlin, J. A., & Lewis, R. B. (2008). *Assessing students with special needs*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Mercer, C. D., Pullen, P. C. (2009). *Students with learning disabilities*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- President's Commission on Excellence in Special Education(2002). *A new era: Revitalizing special education for children and their families*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Siegel, L. S. (2001). Why we do not need intelligence test scores in the definition and analyses of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 514-518.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., & Lyon, G. R.(2000). Differentiating between difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: More evidence against the IQ-Achievement discrepancy definition of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 223-238.
- Reviewing the Definition and Identification of Learning Disabilities in Our Country Based on the Perspectives of Special Education.

Reviewing the Definition and Identification of Learning Disabilities in Our Country Based on the Perspectives of Special Education

Yung-Chung Hu

Adjunct professor, Dept. of Special Education,
National Pingtung University of Education

Abstract

The purpose of this article is to review the definition and identification of learning disabilities in our country based on the perspectives of special education. The author advocates that the core of defining and identifying learning disabilities should be students' achievement level and their special education needs, not the criteria standing on medicine and neuropsychology.

Keywords: learning disabilities, identification

特殊兒童音樂治療 之音樂選擇和樂器應用

陳淑瑜

臺北市立大學特殊教育學系副教授

摘要

音樂治療的音樂選擇和樂器應用，主要依據個案個別的需求及考量為基準。欲應用音樂治療概念於特殊教育教學的老師或專業人員，必須具備至少一種以上基本功能性樂器的帶領或伴奏技能，同時持續培養音樂感知和賞析的能力，以利多元音樂的選擇。本文從作者的實務經驗中，歸納出音樂和樂器選擇及應用的原則與方法，希冀協助有興趣的實務工作者克服音樂和樂器使用的困難，使教學的過程更臻完善順利。

中文關鍵詞：音樂治療、特殊教育、特殊兒童、音樂和樂器

壹、前言

「工欲善其事，必先利其器。」這段出自《論語》的典故不僅說明「工匠想把工作做好，定要先使工具精良」，也延伸出對一位實務工作者更深切的提醒：若專業人員不用心思考、不考慮自身的情況、也沒有適當的環境等條件，就好比沒有利器，難

以修養出好的心性，終也無法達成目標；倘若能在適當的環境中，發現自己的不足，要求自己、做好自己，自我的心性必然提升，終能完成預定的工作。應用音樂或音樂治療概念於教學的執行者，若能在準備中依自身的狀況、覺察與提升個人的準備度，並依此了解並優先考量個案的個別化需求，完成適性的評估並選擇適當的

治療環境，不斷精進音樂擇取的判斷力及樂器彈奏的熟稔度，同時培養對學生、活動和情境交互動力的敏感度，必能嘉惠有需求的學子。

本文將就執行音樂治療基本必備的音樂選擇能力和樂器應用能力，分別闡述磨利這些工具的原則與方法。

貳、音樂治療的音樂選擇

音樂，是音樂治療療程中治療師和個案之間的媒介，應用者必須持續培養與音樂相關的感知能力和技術，才能產生正向的效益且避免負向的傷害。為特殊兒童選取適當的音樂之前，有必要先了解音樂對兒童的意義、以及音樂的特性、功能和影響，接續再從音樂介入治療的層次探究，即可有效善用音樂的擇取原則。

一、音樂對兒童的意義

音樂之於兒童，是早期發展歷程必會經驗的一部分，而音樂又經常與孩子逐步建立的感官知覺、語言、動作等能力交互重疊、甚至融合為一，因此，如同兒童發展領域中的其他重要技能一般，適性的音樂參與和兒童

能力的增進之間，密不可分。

(一)音樂的經驗—成人、兒童大不同

兒童體驗音樂的方式有別於成人嗎？或許其中的歷程大同小異，但絕大多數的成人，在經驗音樂這件事情上，早已無意識地附加了許多社會化衍生的功能性訊息。譬如：音樂對成人而言，可能是為情緒的滿足而聽、為學習彈奏而奏、為跳舞而放音樂、為娛樂而看音樂影片，總有某些原因或目的；成人也經常為擴展對音樂的感受、技巧或欣賞能力而營造參與的條件。對許多成人而言，音樂是美學和情緒的經驗，所處社會既定的群體觀點對其影響至極，是故，任何人有機會在群眾面前展現與音樂相關的技能時，有些社群對不完美的音樂以限制的方式處理、反之有些社群則傾向給予絕對的鼓勵。因此，音樂在不同的社會群體中，也會形成高貴或平民化的不同表徵意義 (Schwartz, 2008)。

一個成人若常不自覺地隨著音樂哼唱、起舞、呵呵笑，無視於周圍人、事、物的觀感，如此行為可能會

被視為異常，不受鼓勵；反之，相同的行为發生在一位孩童身上，可愛、逗趣等正向評論，甚至引發成人會心一笑的回饋都屬正常。孩子聽到音樂時，會自然地擺動身體、跟著敲打樂器或拍子、甚至不自主地跳起舞來。對兒童而言，音樂是聽覺、視覺、動覺、認知和情緒的混合，孩子無需思考聽音樂的真正原因或目的；音樂圍繞的環境一旦被提供，孩子對音樂的感受、技巧與欣賞能力即能開發；音樂之於孩子，只是一種感覺的給予和提取，並非藝術或美學的經驗，因為社會分類的機制在孩子身上尚未建立，音樂也缺少因社會化或功能性而形成的表徵意義 (Schwartz, 2008)。

故，音樂的經驗，成人與兒童大不同。實務工作者必須回到孩子的感受，用孩子想法準備孩子的音樂。

(二)音樂就是音樂—全方位的體驗

基於成人和兒童的音樂經驗或有不同，在兒童發展過程中的語言、動作、視、聽、觸覺等感官刺激，經常會與音樂同在或共同展現，譬如：語言超音段 (suprasegmental)的元素

中含有與音樂相同的聲調或速度；動作則會表現出與音樂相同的節拍或強度等。兒童表現音樂的方式是不需要思考的，自然地與動態、靜態、語言、非語言等任何表達媒介結合。而這些媒介都是兒童體驗音樂的一部分，也是兒童將內在形成的音樂性藉由外在行為傳達出來的過程，但這些表現方式不等同於音樂。

音樂，獨立於任何表達媒介之外，是獨一無二的經驗，許多感官功能受限或喪失外在行為表達能力的孩子，依然可以單純地體驗音樂、學習音樂 (Schwartz, 2008)。音樂圍繞在孩子的生活中，不會缺席，以各種形式呈現，與各種方式結合。因此，當一位與兒童工作的音樂治療師或實務工作者，在使用音樂的媒介之前，必須先引出自己的赤子之心。只有當願意與兒童平起平坐共同玩音樂，才能成為孩子的夥伴，而這也是治療當中建立關係的基礎。

(三)音樂的角色—符應兒童的個別需求

音樂在兒童的生活中扮演著多重的角色，甚至為因應孩子的個別需

求，在不同時間有其不同的意義。Schwartz (2008) 即提出了以下九種角色：

1. 激勵 (Stimulation)：音樂可以促進感覺的刺激、進而提升喚起的功能或產生鼓舞的作用。音樂所帶出的正向激勵有助於兒童的學習，也可以彌補孩子低落的動力。
2. 安撫 (Comfort)：音樂可以帶出生理的回應，某些音樂甚至能引發情感的連結，對兒童有安撫的作用。
3. 興奮 (Excitement)：音樂中的張力、和諧度、速度、力度等元素可以創造出孩子所尋求的興奮感。
4. 確定 (Affirmation)：音樂的參與或使用，可以幫助孩子確認自己在所處的環境與人際之間的連繫感。
5. 認知的滿足 (Cognitive Satisfaction)：從探索音樂的創作、記錄、讀譜、甚至進行音樂假想遊戲等經驗中，音樂賦予兒童認知被滿足的機會。
6. 美學的滿足 (Aesthetic Satisfaction)：有些兒童從了解與欣賞音樂當中發展出審美的經驗，另外一些兒童則可能藉由接觸音樂的

機會回饋對音樂的感受。

7. 動覺的滿足 (Kinesthetic Satisfaction)：兒童用「全身 (whole body)」來體驗音樂，與聽覺、視覺沒有太大的差別。
8. 逃避 (Avoidance)：音樂的參與，有時候可以做為兒童逃避周遭感覺不悅或高壓活動及事件的一種替代方式。
9. 持續的堅持 (Perseveration)：若在音樂上表現出不完美，有時候也會形成孩子對聲音、音高、節奏、旋律等形式的重複練習與自我要求。

二、音樂的特性

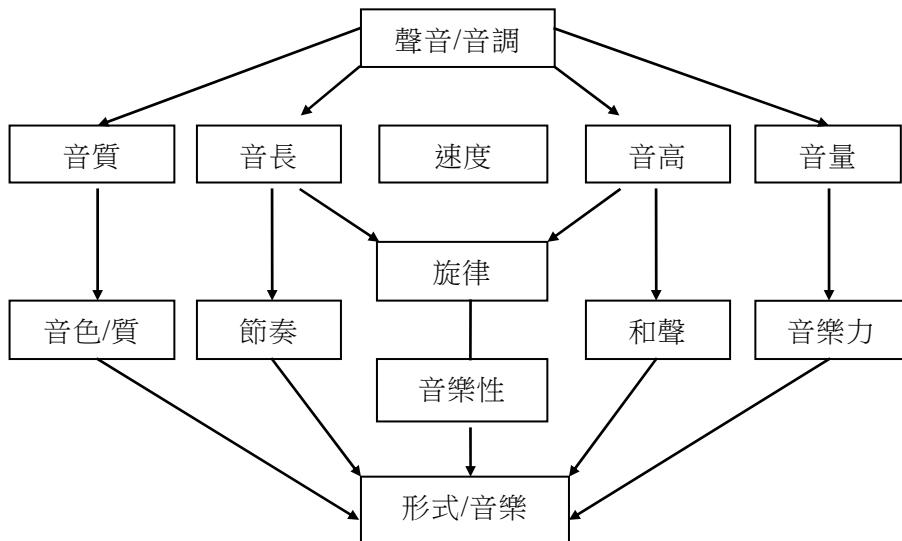
每個人的身體都是一個發聲體，可以單獨表現出音樂的兩大特性—聲音和節奏；如果藉由兩個人的搭配，又可以將聲音以多重的旋律及和聲表現出來。音樂的特性（如圖 1）對於情緒的穩定性、學習的組織性、結構性和規律性都有一定程度的影響，因此選擇音樂時，音樂治療的應用者必須同時考量這些相關元素可能造成的效果，才能達到事半功倍的治療效果。

在音樂治療的應用當中，前述的

各種音樂角色，都可以藉由正向的方式將圖1所示之多元的音樂元素或對比的音樂特性整合至活動當中。舉例而言，孩子對樂器及人聲等音質的喜好和敏銳度，是音樂治療評估活動的首要重點；精緻的時間感，可藉由單音音長或由簡而難的節奏進行訓練；空間感或動作的表現，可用音階上行、下行或音程的概念搭配練習；操作樂器的力度和情緒的控制，可因強、弱音量的交互使用而產生內化。

此外，音樂治療也應用速度讓孩子表現或轉換情緒；以持續重複的旋律或和弦，如：頑固低音、和弦或分解和弦、重複的樂段等音樂元素的組合，穩定孩子的情緒或建立活動的結構；以音樂性帶出孩子的想像或藉此同理孩子的心情；最複雜的整合則是依孩子的個別需求，以音色、節奏、和聲、音樂力等元素，組合成各種形式的音樂，協助孩子達到治療的目標。

圖1 音樂的特性



資料來源：陳淑瑜（2004）。特殊兒童音樂治療。臺北市立師範學院身心障礙教育叢書（三）。臺北市：臺北市立師範學院身心障礙教育研究所。

三、音樂的功能與影響

音樂對人類而言具有多方面的影響，而這些影響也造成個人身心各方面功能的回應。以下就生理、心理、情意及其他各方面的功能和影響作簡略的敘述。

(一) 生理方面的功能和影響

人的身體，是創造音樂最原始的工具；就人類最基本的發展而論，身體，也是一個新生兒開始經歷音樂的媒介。感官知覺的功能，在嬰兒時期已逐漸形成，其中以聽覺和觸覺認識環境中聲響和聲波的感知能力，更是人類與音樂結合的開始 (Briggs, 1991)。音樂不同於環境中沒有意義的噪音，主要在於音樂是具有組織性的聲響，因此音樂中蘊含結構特質的音高、音量、音色與和聲，可以讓聽者獲得更多愉悅且具意義性的聆聽經驗。

音樂的刺激和人體自主反應的現象已被談論許久，這些自然的生理反應包括脈搏速率的增快或減慢、呼吸速度的急促或緩和、血壓的升高或降低等。此外，在聆聽音樂的過程中，腦部隨著音樂節拍的持續進行、

肢體動作自動調整至步調一致的身體反應，即同步反應 (synchronization) 當中節奏聽動統合的結果 (Davis, Gfeller, & Thaut, 1999)，這也進一步解釋為何音樂對肢體的協調有增進的功效。

(二) 心理方面的功能和影響

音樂所具備的另一項功能，在於協助無口語、或者不願意以口語表達心理情緒的兒童進行非語言的溝通。音樂的旋律、和聲及節奏等元素，可以創造出許多不同的情感形式，因此也可以做為表達深層情緒的媒介 (陳淑瑜，2007, 2011)。音樂同時具有情感和物項代表的特質，各種不同音色的樂器聲，可以聯結到不同的人、事、物，譬如：在普羅高菲夫的「彼得與狼」音樂中，即以長笛樂聲表現小鳥、以弦樂四重奏表達主人翁彼得、低音管代表老爺爺等；又如聖桑「動物狂歡節」中的大提琴，奏出美麗迷人的旋律，描繪的是天鵝高貴優雅、安詳浮游的情境 (康謳，2006)。在音樂治療中，音樂與兒童生活情境或實物的連結，也經常有賴治療師進一步構思。

(三)情意方面的功能和影響

音樂對人們情意方面的影響應該是潛移默化的，它提供精神、心靈與審美方面的價值。藉由音樂的聆聽，得到精神上的提昇、獲得心靈的慰藉、並體驗了美的感知，這些看似抽象的經驗，對一般人的生活和身心卻有具體的影響。此外，音樂也具有休閒的功能，可以應用在減輕壓力與焦慮、提升情緒、身體的滿足和安逸（陳淑瑜，2004；Radocy & Boyle, 2012）。

(四)其他方面的功能和影響

音樂的絕妙之處在於能以樂音表現出抽象的文化特質、社會階級和意識形態。音樂由不同的音階組成，世界各地的人民也運用不同的音階表達屬於自己的文化，譬如：中國音樂以五聲音階為主要依據，西方音樂則由七聲音階構成，而傳統的印度音樂則包含了許多半音甚至泛音，音樂的型態有其獨特性，也展現出不同區域的代表性。

此外，在一般社會中，對不同音樂的喜好經驗也明顯分隔出社會階級的狀況，譬如：廣告中許多高格調

或高價位的商品訴求多以古典音樂為背景音樂，可能因為古典音樂在許多文化的固有印象中，直接與上流社會連結，因此音樂的附加價值，是由人為的因素賦予了社會階級的標記。同樣的情形也表現在意識形態上，譬如：國歌代表一個國家，賦予了國與國之間的民族意識；而軍歌也有相似的狀況，曲調和歌詞的意義能激勵國家軍人的士氣，同時也具備愛國情操的意識形態（陳淑瑜，2004；Radocy & Boyle, 2012）。

四、音樂介入治療的層次

Bruscia (1998)曾提出音樂治療可以應用在教導、醫療、療癒、心理治療、休閒和生態等領域，並可就治療師在臨床所遇到的狀況和各自的專業，安排四種不同層次的介入：

1. 輔助 (auxiliary) 層次：音樂的功能主要在於非治療、但相關的目的。
2. 擴增 (augmentative) 層次：音樂或音樂治療的應用，在於支持其他治療並提高整體治療的成效。
3. 密集 (intensive) 層次：在治療的重點目標中，音樂治療扮演核心且

獨立的角色，對患者的生活產生重要的影響。

4. 首要 (primary) 層次：在達成主要治療的需求中，音樂治療扮演必要且獨一無二的角色，並廣泛深入地影響患者的生活。

五、音樂選擇的注意事項

音樂的選擇在音樂治療中有非常大的影響力，而如何選擇適當的音樂也是專業音樂治療師必須具備的基本能力。如同特殊教育的教學考量一般，音樂的選擇必須考量個案或團體成員的喜好，同時必須與年齡相符。以下將進一步說明相關原則。

(一) 考量個案的喜好和經驗連結

考量個案的個別喜好是音樂治療療程中音樂選擇的重要指標。一個人對音樂的喜好經常與過去的經驗相關，譬如：家庭中父母或兄姐聆聽的音樂類型、個人成長階段具有的獨特回憶、或者某些特定事件的連結等。每個人對音樂的感受和喜愛是非常主觀的，並沒有特定的音樂對所有人都有成效，因此一位專業音樂治療師，不會大膽預測某類型的音樂對某些特定需求的人必有特定療效。治療

師必須經過審慎的評估和資料蒐集，才能如對症下藥一般、為個案選擇適合的音樂；而音樂治療師即便依據專業選擇了音樂，也要在療程中持續評量，才能確定音樂的適當性與達到的效果。因此，坊間針對特定障礙或疾病而宣稱有某種療效的音樂，充其量只是為了商業利益，其中或許恰巧對某些人有特定的影響，但是療效的部分必須有更多的實徵性研究和科學性支持才能做專業的論斷，音樂治療的應用者必須避免盲目跟從。

(二) 符合個案的年齡

不同年齡的孩子有該年紀兒童偏好的音樂和歌曲，學前的兒童可能愛聽、也常聽傳頌久遠的兒歌、卡通歌曲或者兒童節目中頻繁出現的主題歌等，譬如：美國的學前兒童幾乎都能傳唱芝麻街節目中的歌曲；而台灣的幼幼台則在兒童歌曲的傳播上扮演舉足輕重的角色。應用於學齡或青少年大孩子的音樂治療，除了以孩子的喜好為主之外，優先的考量會在是否能引起個案參與治療的動機，因此加入當紅的流行音樂也是一種依個案為中心的選擇。音樂在治療中只

是一項媒介，以孩子的需求為優先的考量，才能達到預定的效果。

(三)適度掌握音樂的元素和特質

對特殊兒童而言，全新的音樂學習可能造成更多的挑戰或進而導致挫敗，因此，從兒童熟悉的音樂中挑選適合的音樂做為治療的開端，是較安全的做法。Humpal (1998)以問卷調查 206 位應用學前音樂於工作的在職音樂治療師、音樂老師、普通班老師、特教老師，大學音樂治療系、音樂教育系的學生，以及部分學前教育單位的職員和家長，列出廣為兒童熟悉的排行歌曲，表 1 即為這項研究的發現。其中部分歌曲無國界之分，也為我們所熟悉，並受到許多音樂治療師的青睞，在此提供給有興趣應用音樂治療於教學的老師們參考。

此外，音樂的元素，如：旋律、節奏、和聲、甚至歌詞的選擇都是治療師必須注意的細節。治療中的音樂，以輔助個案達成目標為重點，音樂的選擇也必須考量兒童的記憶力和學習動機。一般而言，具有重複歌詞、音符、旋律或節奏等簡單特質的歌曲，較適合有認知缺損的特殊兒

童。雖然 Humpal 並未指出上述熱門歌曲所具備的特質，但是兒童歌曲具有簡單、重複、容易朗朗上口、音域在八度以內的特質顯而易見，也是音樂治療中創作歌曲常用的原則。其中治療師所扮演的最重要角色，即在簡單、易跟隨的旋律中，創造出多元、豐富、好聽、能引起孩子參與的伴奏型。

六、常用的音樂舉隅

應用在音樂治療的音樂是多樣化的，一位專業音樂治療師必須熟悉古典音樂和各類型的音樂曲風，並能了解和判斷不同類型的音樂對個案可能造成的影響。音樂治療師無法預知所有服務對象的音樂背景，故自我充實多元音樂的知能是治療師重要的功課之一，因此，音樂治療應用者也必須有基本的音樂素養。

然而，對於沒有足夠古典音樂訓練的老師或專業人員，巴洛克 (Baroque) 到古典 (Classic) 時期的音樂是較安全的選擇。這兩個時期的音樂結構及音樂性質偏向單純且穩定，教師容易從中挑選到風格明朗、旋律簡單優美的小品，符合特殊兒童

治療取向的特質。對於其他時期的音樂風格，老師和專業人員也需要有所涉獵以因應學生的需求。表 2 列出幾個重要音樂時期的風格和代表作曲家（康謳，2006），有興趣的實務工作者可以應用參考。

除了古典音樂之外，一般的兒童歌曲、部頒的音樂教材、適合兒童年

齡的流行歌曲、來自不同國家及文化的傳統歌曲等都是可利用的素材。老師也可以善用錄音音樂搭配其他樂器，提供多樣化的活動內容。但為了避免太多聲響變成噪音，對孩子的聽覺造成損害，應用者必須養成良好的聆聽習慣，也要隨時注意孩子對聲音的反應。

表 1 熱門兒童歌曲排行榜

排行順序和歌名	
1. Old MacDonald Had a Farm (王老先生有塊地)	11. Happy Birthday (生日快樂歌)
2. Twinkle Twinkle Little Star (小星星)	12. Jingle Bells (聖誕鈴聲)
3. Itsy Bitsy Spider (可愛小蜘蛛)	13. This Old Man (這老頭子)
4. ABC Song (ABC 字母歌)	13. Hokey Pokey (小毛驢)
5. Mary Had a Little Lamb (瑪莉有隻小綿羊)	15. Jesus Loves Me (耶穌愛我)
6. If You're Happy (如果你很高興)	16. Ring Around the Rosy (牽手圍成圈)
7. Wheels on the Bus (巴士的輪子)	17. Five Little Monkeys (五隻小猴子)
8. Row, Row, Row Your Boat (搖小船)	18. Ten Little Indians (十個印地安人)
9. Barney's "I Love You" (巴尼“我愛你”)	19. Where is Thumbkin (姆指在哪裡)
10. B-I-N-G-O (賓果)	20. Farmer in the Dell (山谷裡的農夫)

資料來源：修改自“Song repertoire of young children,” by M. E. Humpal, 1998, *Music Therapy Perspectives*, 16, p. 40.

表 2 各樂派的風格和代表作曲家

樂派	風格	代表作曲家
巴洛克	<p>巴洛克是指約於 1600 年至 1750 年盛行於歐洲的音樂形式。在形式與精神上有許多特殊性，包括使用低音連奏或頑固低音，並且深受宗教影響。巴洛克早期的重要作曲家以蒙台威爾第為代表；中期則以史卡拉弟、普賽爾最為著名；一般人熟知的大多為晚期的作曲家，如：巴哈、韓德爾等。</p>	韓德爾（Handel）的水上音樂（Water Music）；巴哈（Bach）的 D 小調觸技曲與賦格曲（Toccata and Fugue in D Minor）；帕海貝爾（Pachelbel）的卡農（Canon in D Major）；韋瓦第（Vivaldi）的四季（The Four Seasons）
古典樂派	<p>古典樂派主要用來形容十八世紀末到十九世紀初的維也納音樂風格。本時期大部分的音樂是建構在奏鳴曲或是其他相關的形式上。音樂平衡、正規、並且重視形式的完美甚於感情的自由描述。這個時期的代表作曲家有海頓、莫札特、貝多芬。</p>	貝多芬（Beethoven）的「田園」（Pastoral）交響曲、「合唱」交響曲；莫札特（Mozart）的小夜曲（Serenade）、小步舞曲（Minuet）；舒伯特（Schubert）的聖母頌（Ave Maria）、鋼琴五重奏「鱒魚」（Quintet for Piano and Strings in A major, D 667/Opus 114 "Trout"）、野玫瑰
浪漫樂派	<p>浪漫樂派是指約在 1790 年至 1910 年之間的音樂形式。「浪漫主義」這個名詞來自於浪漫、想像、幻想，也為音樂帶來更多、更為寬鬆的形式，其中包括交響詩、各類形式的鋼琴樂作品（如：夜曲）、藝術歌曲</p>	蕭邦（Chopin）的夜曲（Nocturnes）；孟德爾頌（Mendelssohn）的仲夏夜之夢（A Midsummer Night's Dream）；聖桑（Saint-Saens）的動物狂歡節（The Carnival of the Animals）；史麥塔

(接下頁)

樂派	風格	代表作曲家
	和歌劇等。在這個時期，受人注目的不只是作曲家，演奏家的地位也提昇許多，鋼琴家如蕭邦、李斯特，小提琴如帕格尼尼等都非常受歡迎。	納 (Smetana) 的我的祖國—墨爾島河 (The Carnival of the Animals — The Moldau)；柴可夫斯基 (Tchaikovsky) 的胡桃鉗組曲 (The Nutcracker Suite)。
印象樂派	印象派是十九世紀晚期、二十世紀早期的一種藝術運動，在音樂方面，以德布西為代表。此名詞來自於繪畫，德布西在法國印象派畫家與詩人的作品中找到靈感，運用印象派畫家與詩人創作的手法創作音樂。	德布西 (Debussy) 的兒童天地組曲 (Children's Corner Suite)；杜卡斯 (Dukas) 的魔法師的學徒 (The Sorcerer's Apprentice)；拉威爾 (Ravel) 的波麗路 (Bolero)
現代樂派	現代樂派是指 1900 年至 1945 年左右的音樂，在荀白克發表並依據十二音列創造出無調性音樂後，至此打破傳統的調性觀念和大、小調音階體系，各式各樣的新音樂理論也相繼被提出。但仍有如史特拉汶斯基、普羅高菲夫等人譜寫的新古典主義音樂，以及馬勒、西貝流士、拉赫曼尼諾夫等後浪漫樂派的創作，深受現代人所喜愛。	蓋西文 (Gershwin) 的藍色狂想曲 (Rhapsody in Blue)；普羅高菲夫 (Prokofiev) 的彼得與狼 (March from Peter and the Wolf)；霍爾斯特 (Holst) 的行星組曲 (The Planets)；史特拉汶斯基 (Stravinsky) 的火鳥組曲 (Firebird Suite)、春之祭 (The Rite of Spring)

資料來源：康謳（主編）(2006)。大陸音樂辭典。臺北市：大陸書店。

參、音樂治療的樂器應用

應用於音樂治療的樂器分為兩部分，其一為音樂治療師主帶的樂器，其二為被治療者使用的樂器。音樂治療師的樂器，主要有喚起動機、引發互動、同理情緒和伴奏等功能；提供給被治療者的樂器，主要為了喜好與能力評估、目標需求和鼓勵參與等考量。活動前的準備很細緻，具備音樂、治療和特殊兒童的相關知識和實作經驗、了解預期的成效和傷害等，都是應用者必備的工作倫理。以下就實施音樂治療的樂器技能及考量提出相關建議。

一、音樂治療師使用的樂器

一位專業音樂治療師必須精熟至少兩種以上的樂器，鋼琴、吉他是歌唱能力是音樂治療師養成過程的基本要求 (American Music Therapy Association, 2013)；對於有興趣應用音樂治療概念的實務工作者，則必須具備至少一項基本功能性樂器的技能。許多沒有受過音樂訓練的老師或專業人員，常常因為不具有樂器演奏能力而怯步，以下提供幾項建議和替

代方法，希望能協助應用者減少部分疑慮。

(一)核心樂器/功能性樂器(鍵盤樂器、吉他、簡易伴奏樂器)

鋼琴和吉他是音樂治療師必修的兩種樂器，許多治療師因為活動場所的便利性，常以 Keyboard 代替鋼琴，但鋼琴能夠表現出的豐富性和多樣化卻是其他樂器難以取代的。

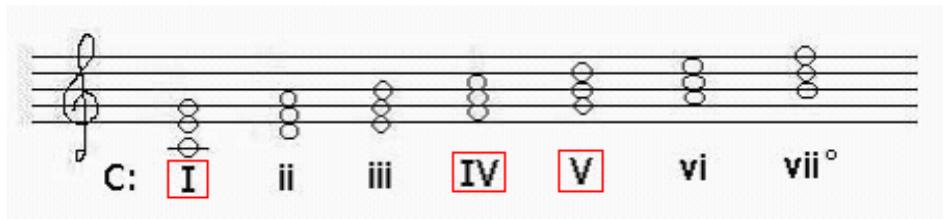
然而許多人對樂器的使用望而生畏，原因在於一般樂器的學習必須經歷高技術性的習得過程，學習者需要花很長的練習時間，才能達到精熟的程度；同時，在學習樂器之前，還要具備理解和記憶音樂符號的能力，對許多成人而言，似乎是一項艱困的工作。但若只是應用音樂治療概念於實務工作中，具備功能性樂器的技能是一個可替代的選擇。

所謂功能性的意義在於應用簡單的基本音樂元素，如：簡易和弦、單純節奏等，將樂器的操作發揮至駕輕就熟的程度，應用者在樂器帶領或伴奏的同時，也可以關注到孩子的參與狀況，使樂器成為執行者和孩子之間的溝通橋樑。老師或專業人員應用

音樂治療概念於教學的要求，無須達到音樂治療師的標準，就一般鍵盤樂器的功能性而言，只要具備基本的 I-IV-V-I 音程概念（如圖 2）、簡單的 I、IV、V 和弦配置與連接伴奏形式（如圖 3）、再以各種節奏型表現曲風（如圖 4），現場彈唱的音樂活動就可以進行。而就吉他的功能性而言，熟練基本的 C、Am、Dm、G₇ 和弦（如圖 5），再學習幾種基本的吉他演奏法，就可以彈奏許多音樂治療師常用的曲子。

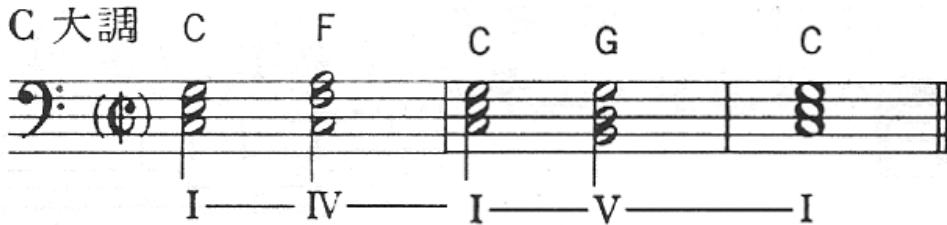
此外，音樂治療師常用的樂器還包括自動豎琴 Autoharp 和電子豎琴 Q-chord（如圖 6、圖 7），相較於需要長期訓練始可精熟的鋼琴或吉他等樂器，不失為一種選擇。然而其中的不同之處在於，豎琴為單一以和弦伴奏為主的樂器，不似鋼琴可藉由單音或旋律起音、並以此協助判斷歌曲起始音的音高和音域，豎琴的使用者必須從和弦中依聽音起音，故需要較佳的聽音辨識能力。

圖 2 基本的 I-IV-V-I 音程示例



註：圖例由作者繪製。

圖 3 基本的 I-IV-I-V-I 和弦配置與連接示例



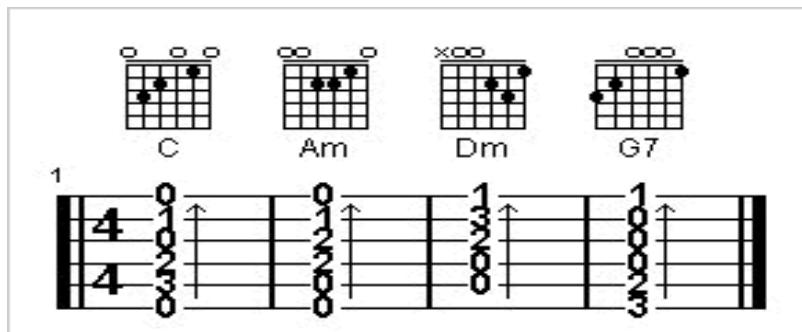
註：圖例由作者繪製。

圖 4 四種節奏型示例



註：圖例由作者繪製。

圖 5 吉他基本四和弦示例



註：圖例由作者繪製。

圖 6 自動豎琴 Autoharp 圖例



註：圖例由作者攝自臺北市立大學特教系音樂治療室設備。

圖 7 電子豎琴 Q-chord 圖例



註：圖例由作者攝自臺北市立大學特教系音樂治療室設備。

(二)人聲

實施音樂治療絕對少不了治療師的聲音，故音樂治療應用者必須具備的另一項能力就是唱歌。人的聲音是獨一無二的，藉由不同的發聲方法和技巧，治療師可以將不同種類的樂器演奏以聲音的形式傳遞出來，國外有些歌手（如：Bobby McFerrin）或人聲團體（如：Vocal Sampling）便是藉由這樣的概念進行獨奏的演出或組成合奏樂團。音樂治療師如果有美妙的聲音如餘音繞樑般，對治療會有很大的加分效果。此外，治療師的聲音也如同樂器的發聲一般，在沒有樂器在手的環境中，音聲即可成為最直接的溝通橋樑，故用正確的曲調及音高、穩定的節拍、適當的力度和速度唱歌，是音樂治療訓練中最基本的項目 (Standley, 1991)，同時人聲的應用，也是療前評估必要的過程。

(三)打擊樂器

當老師或專業人員在短時間內無法熟悉功能性樂器的使用，各式各樣的打擊樂器，或可彌補應用者在技術上造成的缺憾。許多打擊樂器的敲奏僅要求老師和專業人員有穩定、正

確的節奏感及基本的和弦概念，其中奧福打擊樂器中的木琴、鐵琴還能簡易創造出旋律與和弦；而其他的進階樂器，如：時下流行的非洲鼓、手鼓等則需要額外的訓練課程，但這些都可以是實務工作者在熟悉核心或功能性樂器之前的優先選擇。此外，除了人聲，自己的身體也是一個可以帶著走的打擊樂器，拍手、拍打肢體各部位都可以創造出許多意想不到的效果。

(四)音樂播放機 (mp3/CD player)

音樂播放機是許多老師或專業人員最常使用於音樂活動的工具。尤其對完全沒有受過音樂訓練的應用者而言，直接播放 CD 或音樂影片可以克服許多限制。但是如同特殊教育的教學理念，音樂治療也非常重視個案的個別化和獨特性，並強調以兒童為中心，音樂治療師會隨著孩子各領域的能力，適時加入暫停、等待，或者以孩子的動機和情緒為音樂元素組合的考量，漸快、漸慢等表現速度的元素尤其有個別化的功能，故如果應用者僅用播放機，音樂治療的活動和成效將會大打折扣。因此，播放機

可以做為音樂治療的輔助教材，而且音響的品質同時需要兼顧，但仍無法當做實施音樂治療的主要工具，音樂治療的應用者仍需培養簡單的樂器操作能力。

(五)其他

每個人對音樂的喜好和感知是非常主觀的，對音樂接收後的反應也是非常獨有的，孩子也不例外。音樂治療師無法選擇個案，也不會以治療師本位的方式提供不適用於孩子的治療媒介或活動，因此，盡可能培養各式各樣樂器的演奏能力一定是執行音樂治療的利器。

二、音樂治療常用的樂器

每個人對音樂和不同音色之樂器的偏好大異其趣，對不同聲響的承受度也與個人的背景、人格特質、甚至主觀性相互關聯。樂器的選擇需要考量個別化和限制性，尤其音樂治療執行之前，對個案使用的樂器更要做正確的評估。以下分別闡述音樂治療使用的七類樂器。

(一)彈奏/撥奏樂器

音樂治療師所使用的核心樂器為鋼琴和吉他，這也同時是治療師嘗

試引導個案直接接觸的彈奏樂器。在諾朵夫-羅賓斯的「創作音樂治療(Nordoff-Robbins Creative Music Therapy)」和茱麗葉·艾爾文的「自由即興治療(Juliette Alvin Free Improvisation Therapy)」模式中，治療師與個案的互動關係，皆藉著孩子為中心、共同即興彈奏的方式而形成(陳淑瑜，2007, 2011)。

吉他，在音樂治療的應用中更被認為具有多重的功能性，可以發揮相當高的效能。吉他或時下流行的烏克麗麗(ukulele)都是可以帶著走的樂器，適時地接近個案、或者給予有防禦的孩子適當的空間，治療師在療程的進行中隨著彈奏仍可完全掌握個案的狀況。此外，治療師用左手輕按吉他的和弦，讓對坐的個案撥弦彈奏的方式，是吉他的應用之一；吉他同時也可以是一種敲擊樂器，治療師撥弦彈奏時、孩子可在音箱處敲奏；治療師和個案互動及合作的方式非常直接。

(二)敲擊樂器

一般敲擊樂器在音樂治療中的使用，主要在訓練個案的手眼協調能

力、身體的平衡、以及粗大及精細動作的靈巧程度。學校中的標準樂器通常會包含一系列的打擊和敲奏樂器，其中奧福木琴、鐵琴都非常適用於音樂治療。此外，大大小小不同類型的鼓、鈴鼓、手鼓、三角鐵、響板、音磚、木魚等也都是音樂治療常用的樂器。然而敲擊樂器很容易製造出過度的音量或噪音，使用上要注意聲響的控制。樂器的音質和發聲的容易度都需要符合特別的配置原則，如：不要使用兩個以上的鈴鼓或大鼓，銅鐵等金屬材質的樂器宜減量，柔順的木質樂器則可增多等，建議應用者先培養優美聲音的聆聽習慣，再依孩子的喜好及操作樂器的能力細心挑選並安排。實務工作者務必打開耳朵聆聽合奏樂聲的和諧性和舒適度，避免讓孩子習慣於高分貝的環境中，慢性損害孩子的聽覺。

(三) 吹奏樂器

吹奏樂器用在溝通障礙兒童的音樂治療中，通常需要配合語言治療師所擬定的目標，適時擔任建立兒童溝通訓練前備技能的輔助角色。因此，吹奏樂器除了一般活動的應用之

外，也可以協助個案進行呼吸調整、唇舌協調、聲帶運動、口腔肌肉訓練等練習，常用的吹奏樂器有笛子、陶笛、口琴、小喇叭等。音樂治療師也常用美國的民俗樂器卡祖笛 Kazoo（見圖 8），此樂器藉由雙唇含住樂器並閉口以鼻哼音的方式產生聲響，依靠自身的膜片和共鳴管的聲音放大而發出類嘶啞的音色，和一般吹奏樂器的吹奏原理有很大的不同，但非常適用於有吹奏困難的兒童。此外，坊間傳統民俗樂器或童玩店也有許多可發出單音的吹奏樂器，如鳥叫聲或火車汽鳴聲的木質樂器，配合著樂器的造型，也非常適合音樂治療的使用。

圖 8 卡祖笛 Kazoo 圖例



註：圖例由作者攝自臺北市立大學特教系音樂治療室設備。

(四) 搖動樂器

一般搖動樂器要求有較好的粗

大動作或抓握能力，因此對於有大動作或動作協調問題的兒童，須謹慎考量其限制，再選擇適合個案的樂器，藉此改善個案的動作統合需求。音樂治療常用的搖動樂器有銅鈴環、手腕搖鈴、手搖鈴、沙鈴、蛋沙鈴等，通常搖動樂器要求的技巧比較少，所以適合有較多限制的兒童使用。然而，有些搖動樂器容易製造出過度的音量（如：手搖鈴、沙鈴）、有些聲音則相對容易被埋沒（如：蛋沙鈴），使用上要注意樂器數量和聲響配置的原則，避免讓部分孩子主導、部分孩子產生挫折的情形。

(五)摩擦樂器

音樂治療使用的某些樂器需要藉由摩擦的方式發出聲音，如：括弧、砂紙板等，這些樂器的操作同時需要較佳的動作能力。坊間民俗樂器店也可以找到發出青蛙叫聲的青蛙摩擦樂器，這些樂器可以同時提供視覺、觸覺、聽覺的認知，加強兒童的類化能力。

(六)肢體律動

身體是孩子最好的夥伴，可藉由多種方式產生如一般樂器的效果。音

樂治療少不了肢體律動，因此如何讓身體發揮最大的音樂功能，許多應用者絕不能忽視。從最簡單的拍手、拍手臂、拍腿、到踏步都是節奏應用的資源。肢體動作是進入樂器操作之前，最適合時間感和速度感訓練的管道，音樂元素必先經由身體內化為能力、進而表現於外，才能在樂器操作上看到孩子的進步。

(七)其他

雖然購買樂器是大部分音樂治療師或實務工作者的選擇，但是將音樂治療概念應用於教學的同時，最理想的設計是針對個案製作適合學生個別化的樂器。在教學中運用自製樂器的最大優勢，就是能依個案的喜好和需求進行調整，符合特殊教育的彈性原則，也可以提供多樣化的選擇，並增減樂器本身對個案造成的視覺或聽覺刺激。此外，學校老師也可以結合其他課程或科目，譬如：將樂器製作融入人文藝術領域的合作教學課程，或者將製作好的樂器應用在融合課程當中。紐約愛樂交響樂團 (New York Philharmonic) 提供了簡易的樂器製作方法和原則

(<http://www.nyphilkids.org/lab/content.html>)，有興趣者可參考運用。

音樂在我們的生活中無所不在，樂壇有名的「破銅爛鐵」(Stomp)打擊樂團，發揮許多生活創意，使用掃把、垃圾鐵筒、鑰匙、打火機等各類物品，敲擊出活力四射的節拍。除了製作樂器以外，以生活物品當樂器也是一種想法，應用的原則建議回到傳統的概念思考，首選為垂手可得、經濟、環保、立體、具功能性、適齡、適性、能讓孩子發揮行動力並滿足孩子需求的發聲物件，除了促進孩子多元感覺動作能力與訊息統整的開發，也可以讓家人共同參與。

三、樂器選擇的注意事項

應用於特殊兒童的各式樂器，必須優先考量兒童的聽覺偏好與經驗，同時每一種樂器都有其特有的屬性，如：樂器產生的音域、音色；樂器的音質、大小和外觀的顏色；樂器和配件的抓握、操作、發聲的難易度等，都是音樂治療師為個案選擇樂器時必須考量的因素。以下就不同類型的樂器對個案可能造成的影響提出說明。

(一) 音域、音色

每一種樂器都有它的音域，即此種樂器可以演奏的最高和最低音的範圍；也有它的音色，也就是樂器本身發出的聲音特質。一般而言，高音樂器，如：小提琴、長笛，比較容易帶出清新、高亢的氣氛；而低音域的樂器，如：大提琴，比較容易帶出沉重但穩定的感覺。在療程中，音樂治療師也會注意個案容易發聲的音域，避免跟唱過程中造成個案的挫折或喉嚨的傷害。

同類型但不同材質的樂器，會產生不同音色的效果，譬如：銅製的敲擊或搖動樂器，會發出比較明亮但吵鬧的聲音；木製的敲擊或搖動樂器，則較具暗沉但不易相互干擾的音色。此外，不同的內容物也會影響樂器本身的音色，譬如：放入細沙、種子、豆類或木頭珠子的手搖鈴或蛋沙鈴會產生不同的音效。不同樂器的音色會影響個案的情意和情緒，因此選擇時除了考量個案的喜好之外，也必須考慮樂器本身對個案感知經驗的影響。

(二)音質、大小、顏色

樂器產生的音質和樂器的品質有直接的關係，使用的音樂播放機若有較好的音質，播放的音樂對聽者也會產生較大的吸引力。為個案選擇樂器時也要考慮兒童體型的適配度和操作能力，一般適合成人演奏的樂器，如：吉他，對多數兒童可能太大、也需要較多的技術，因此治療師可以斟酌選擇適合個案體型大小的樂器替代，如：烏克麗麗。此外，選取樂器時，色彩、形狀等外觀都可能是首先吸引孩子注意的特質，故盡可能提供不同顏色或多種外型的同類樂器，也是音樂治療會注意的重點。

(三)抓握、操作、發聲的難易度

許多樂器的使用必須考慮個案的抓握能力，相同的樂器可能有不同的粗細、長短、大小、材質，如：響棒或各式鼓棒等。不同的屬性會影響個案能否運用樂器得宜，因此治療師必須依據個案的手型、大小和抓握的力氣，小心選擇適合的物件。

一般而言，不需要抓握的樂器較容易使用（如：手腕搖鈴或銅鈴環），

其次為需要單手抓握的樂器（如：沙鈴），操作難度較高的則是需要雙手抓握並配合手眼協調的樂器（如：一手一根並需要兩手相互敲擊才能發出聲音的響棒）。此外，有些樂器因材質或樂器本身的特質，會影響演奏者的操作難易度，如：手搖樂器一般會比敲擊樂器容易操作，敲擊樂器又比吹奏樂器和彈奏樂器容易。不同材質的樂器也會影響發聲難易度，如：銅鐵製的樂器一般會比塑膠或木頭材質的樂器容易製造出聲音。但是樂器本身的大小、重量和質地也會改變聲音產生的狀況，如：薄塑膠鼓皮的中型鼓會比厚鼓皮的小鼓容易操作；而大鉸雖然是銅製樂器，但因為本身的大小和重量明顯影響到拿握和操作的難易度，因此被列為較難發出聲音的樂器之一（Rudenberg, 1985）。表 3 列出美國中威斯康辛發展中心（Central Wisconsin Center for the Developmentally Disabled）提出的音樂治療常用樂器製造聲音難易度分類（Rudenberg, 1985），供老師或專業人員做為選擇樂器的參考。

表 3 樂器製造聲音難易度分類

基本難度	中等難度	高等難度
束在手上的銅鈴環	鼓	鉦
手動的手搖鈴	鈴鼓	響棒
沙鈴	響板	木琴

註：製造聲音的難易度，隨箭頭方向與之劇增。

資料來源：Rudenberg, M. T. (1985). Music therapy for orthopedically handicapped children. In W. B. Lathom & C. T. Eagle, Jr. (Eds.), *Music therapy for handicapped children, Vol III* (pp. 35-116). Saint Louis, MO: MMB Music.

肆、結論

在音樂治療的療程中，無論是音樂的選擇或樂器的應用，都必須依據個案個別化的需求及考量進行適當的評估。音樂是治療師和個案之間的媒介，其中適當音樂擇取的判斷力和樂器操作的熟稔度，都是治療師在音樂治療進行之前必須完成的專業訓練項目。對於音樂治療的應用者，必須具備至少一項基本功能性樂器的技能，同時持續培養音樂感知和賞析的能力，才能將基本的音樂治療概念運用於特殊教育的實務工作中。

參考文獻

康謳(主編)(2006)。大陸音樂辭典。

臺北市：大陸書店。

陳淑瑜(2004)。特殊兒童音樂治療。

臺北市立師範學院身心障礙教育叢書(三)。臺北市：臺北市立師範學院身心障礙教育研究所。

陳淑瑜(2007)。自由即興治療的理論和應用。國小特殊教育, 43, 19-29。

陳淑瑜(2011)。創作音樂治療的理論和應用。國小特殊教育, 51, 41-50。

American Music Therapy Association (2013). *AMTA professional competencies*. Retrieved from <http://www.musictherapy.org/about/competencies/>

Briggs, C. (1991). A model for understanding musical de-

- velopment. *Music Therapy*, 10(1), 1-21.
- Bruscia, K. E. (1998). *Defining music therapy* (2nd Ed.). Gilsum, NH: Barcelona Publishers.
- Davis, W. B., Gfeller, K. E., & Thaut, M. H. (1999). *An introduction to music therapy: Theory and practice* (2nd Ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Humpal, M. E. (1998). Song repertoire of young children. *Music Therapy Perspectives*, 16, 37-42.
- Radocy, R. E., & Boyle, J. D. (2012). *Psychological foundations of musical behavior* (5th ed.). Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher.
- Rudenberg, M. T. (1985). Music therapy for orthopedically handicapped children. In W. B. Lathom & C. T. Eagle, Jr. (Eds.), *Music therapy for handicapped children, Vol III* (pp. 35-116). Saint Louis, MO: MMB Music.
- Schwartz, E. (2008). *Music therapy, and early childhood: A developmental approach*. Gilsum, NH: Barcelona Publishers.
- Standley, J. (1991). *Music techniques in therapy, counseling and special education*. St. Louis, MO: MMB Music.

The Practical Application of Music and Musical Instruments in Music Therapy for Children with Special Needs

Shu-Yu Chen

Associate Professor,
Dept. of Special Education, University of Taipei

Abstract

To make a decision for music and musical instruments selection in music therapy sessions is based on the individual needs and concerns of a child. To apply the concept of music therapy in the special education field, teachers or professionals must have at least one functional instrument leading or accompaniment skills, while continuing to develop musical ability and appreciation to facilitate diverse music selection. From the author's practical experience in music therapy, this article will provide the principles and methods of selection and application on music and musical instruments. Hope to help practitioners who are interested in music therapy to conquer the difficulties in teaching.

Keywords : Music Therapy, Special Education, Children with Special Needs, Music and Musical Instruments

面對聽力損失併有自閉症學生 —我們的瞭解有多少？

李芳娟

國立臺南大學特殊教育學系副教授

摘要

本文透過文獻分析，從啟聰教育教師的立場，描述聽力損失併有自閉性學生發現上面臨的挑戰，其在人口統計中呈現的特質，和相關的教學策略與介入方案等，並提出重點做為教學、輔導之參酌。在發現方面，目前尚無合適的工具可茲運用，所以較晚被發現，而錯失教學介入的先機；人口統計中聽力損失併有自閉性學生，呈現的特質主要為具有語言和溝通上的困難、聽力損失是重度者為多，及至少伴隨一種身心障礙；相關的教學策略與介入方案方面，則教師必須瞭解此類學生的教學指導，不同於教導聽力損失或自閉症學生，個別化的課程與教學設計、家長的參與、結構的學習環境、視覺提示、手語、聽能輔具、調整或延伸的 PECS 方案、與跨專業合作等，是建議的教學策略與介入方案。

中文關鍵詞：自閉症、聽力損失、聾、鑑定、教學策略、介入方案

「小專的聽力損失是中度，配戴助聽器，在老師的教導下，班上聽力損失重度的孩子，語言發展比他好，他現在會仿說，我們希望教導他主動性的溝通能力，…」這是老師對小專

的描述，小專在幼兒園中班時，除了聽力損失外，經醫師鑑定為自閉症，他有搖晃身體、搨手掌、排列物品的固著行為。另一位聽力損失中度，10 歲時鑑定為自閉症的小華，老師對他

的描述：「小華學前階段的聽力損失是輕度，有接受學前聽語訓練，配戴耳掛型助聽器，目前他的口語和手語的表現不佳，僅會幾個詞彙，無法表達完整句子，家長希望他能說話，具有溝通能力，現在他的聽力損失程度再次鑑定是中度，小學五年級了，注意力不集中，對物品有特殊的偏好與行為問題，…」。在啟聰教育老師的描述中，這二位同時是聽力損失和自閉症學生的語言和溝通能力，落後於班上的聽力損失同儕，他們的聽語表現依老師的評估也低於其聽力損失程度應有的表現。

小專和小華的身心特質和班上的聽力損失同儕，看似相同，實質上則有很大的不同，老師在教學上面臨了新的挑戰，因為這二位學生，除了聽力損失外，尚有自閉症，對於這樣的學生，想想我們對他們的瞭解有多少呢？什麼樣的教學策略或方案，對他們而言是適切的？這是家長、老師、甚至是專業團隊人員都想瞭解的議題。本文在關注此等特殊需求學生的前提下，對其發現、在人口統計中呈現的特質、教學策略或介入方案等

做了探討，期望對此類學生的教學、輔導提供參考訊息。

壹、較晚被發現的事實

聽力損失 (hearing loss) 是一種因感官缺陷，而導致對聲音的接收與理解有困難的現象，個體會因為聽力損失，在聽覺理解和言語表達上產生限制（李芃娟，2012），聽力損失的鑑定，由耳鼻喉科醫師、聽力師進行，自新生兒階段便可開始，鑑定工具從他覺性的腦幹聽力測試，到自覺性的純音聽力檢查（「身心障礙與資賦優異學生鑑定辦法」，2012）皆有，用以適應不同個體的需求。於民國 79 年時，台北榮民總醫院對院內的新生兒進行聽力篩檢（管美玲、連江豐、陳淑貞、張斌，1993），這是新生兒聽力篩檢的起始，而後隨著醫療、聽語、特殊教育諸領域，推動早期發現聽力損失，早期介入的重要，催生全面性的新生兒聽力篩檢，自衛生署福利部國民健康署全面補助民國 101 年 3 月 15 日以後出生的新生兒進行聽力篩檢以來（衛生署福利部國民健康署，2013），國內聽力損失兒的發現

進入一新的紀元，嬰孩在出生六個月內，便可發現其是否有聽力損失，隨著便介入相關的聽語、溝通訓練等。此等措施對聽力損失孩童的早期介入，無論是口語 (oral speech)、手語 (sign language) 或者是雙語 (bilingual-bicultural)，都有著一定的象徵意義。

自閉症 (autism) 依 DSM-IV 診斷標準上的界定，是指個體具有社交能力發展障礙、溝通能力障礙、重複刻板及有限之行為、興趣、和活動模式等，其在 36 個月內出現症狀，由精神科或心理醫師診斷之，自閉症學生的視覺化提示、結構環境安排、語言溝通訓練、行為管理等，可以減緩個體自閉症的症候，促進個體的生活與學習適應能力 (Jepson & Johnson, 2007; 取自 Vernon & Rhodes, 2009)，此在國內亦有許多教學實務上成功的案例可供參考 (陳郁菁、鈕文英，2004；曾月照，2005)。一個孩子無論其為聽力損失或自閉症，由於定義明確，所以在發現、診斷、和後續的特殊教育服務上，國內醫療、特殊教育、社會福利等相關領域工作者，多

能提供適切的服務。

但當個體同時有聽力損失和自閉症時，在鑑定上就面臨一些挑戰，主要原因是聽力損失形成的原因，和自閉症是不同的，然二者都有語言和溝通上的困難 (Rosenhall, Nordin, Sandstrom, Ahlsen & Gillberg, 1999; Vernon & Rhodes, 2009)，而且目前尚無適切診斷工具可茲運用 (Szymanski & Brice, 2008)，再則，在聽力損失個體中，診斷出自閉症，比在一般個體中診斷出自閉症，時間為晚 (Vernon & Rhodes, 2009)，孩童會因此錯失大腦可塑性最高的學前時期，對學習產生不良的影響。

在鑑定上，通常個體是先發現聽力損失後，再經心理醫師或精神科醫師等診斷出具有自閉症 (Szymanski, Brice, Lam, & Hotto, 2012; Vernon & Rhodes, 2009)，這可能是因為聽力損失較容易被發現之故。若是如此，那麼聽力損失併有自閉症學生的教學與服務內容，便可能是先從聽力損失的聽語和溝通訓練著手，啟聰教育老師有可能會忽略了學生在自閉症方面的教學策略介入；然而，若是個體

先鑑定出自閉症，而後再發現聽力損失，那麼教師就可能會先從自閉症的教學指導著手，自閉症教育教師也可能忽略了聽力損失學生的聽能輔具、聽語訓練等教學介入。聽力損失、自閉症二者間，諸如口語發展遲緩、社會性溝通困難、語言運用限制等特徵相似，使得無論先鑑定出是聽力損失或自閉症，都會延誤另一障礙的發現。而且聽力損失、自閉症、聽力損失併有自閉症者三者的教學介入策略不盡相同，若未能於早期提供適切的教學介入內容，將影響聽力損失併有自閉症學生的發展與成長。

欲於早期發現聽力損失併有自閉症學生，那麼我們對他的獨特特質認識有多少呢？面對這樣的學生，我們該提供什麼樣的支持與特殊教育服務呢？本文透過國外文獻與美國哥老德研究機構，對聾及聽力損失兒童與青少年 (deaf and hard of hearing children and youth) 的年度調查，描述聽力損失併有自閉症學生在人口統計中呈現的特質，並進一步探討此類學生的教學策略或介入方案等，盼能一解特殊教育工作者對他們認識

的渴望，與提供適切服務的參考。

貳、人口統計中的特質

國內特殊教育通報網（2013）提供了聽力損失和自閉症學生的人數統計資料，以近五年（98-102年）10月份各縣市政府國民教育階段的特殊教育通報人數視之，聽力損失學生的出現人數分別為 1,982 人、1,943 人、1,898 人、1,857 人、1,803 人，佔該年度身心障礙學生的比率，逐年分別為 3.28%、3.14%、2.98%、2.91%、2.79%，有逐年降低的情形；自閉症學生人數，98 至 102 年 10 月份的統計數據，分別為 5,492 人、6,017 人、6,616 人、7,023 人、7,749 人，逐年分別佔身心障礙學生總人數的 9.08%、9.72%、10.39%、10.99%、11.52%，則有逐年增加的趨勢。事實上，國外文獻亦顯示，自閉症學生近年來有增加的趨勢 (Vernon & Rhodes, 2009; Szymanski, Brice, Lam, & Hotto, 2012)。

而聽力損失併有自閉症學生的出現率如何，就筆者所知，國內尚缺乏此方面的調查數據。本文以下呈現

聽力損失併有自閉症學生的人口統計資料，主要以美國哥老德研究機構 (Gallaudet Research Institute) 的年度調查報告為主，整理如下。

(一) 出現率與趨勢

國外的調查研究指出，聽力損失學生中自閉症出現的比率，相較於其聽力正常同儕中出現自閉症的比率為高 (Jure, Rapin, & Tuchman, 1991; Gordon, 1991; Rosenhall et al., 1999)；也比發展遲緩同儕中，出現自閉症的比率為高 (Tas et al., 2007)。美國哥老德研究機構 (Gallaudet Research Institute) 的年度調查報告中顯示，2009-2010 學年由各級學校所提供的聾與聽力損失兒童和青少年人數有 37,828 人，整料完整的有 32,334 人，其中合併有自閉症的學生有 611 人，在聽力損失學生中，聽力損失併有自閉症學生的出現率是 1/53，約為 1.89%，此數據則高於之前預估在一般學生中，自閉症的出現率是 1/91 (Kogan, et al., 2009) 和 1/110 (CDC, 2007；以上取自 Szymanski, et al., 2012)。

國內臺南大學附屬啟聰學校 102

學年上學期，該校小學部學生計有 44 人，其中有 1 名男性學生是中度聽力損失併有自閉症，學前部幼童計有 21 人，亦有 1 名男性學生是中度聽力損失併有自閉症（以上數據由臺南大學附屬啟聰學校教務處提供），若以此視之，該啟聰學校聽力損失學生中，併有自閉症學生的出現率為 1/44 和 1/21，與國外統計數據相較出現率偏高，然此係以該所啟聰學校為單位視之，啟聰學校所招收學生的聽力損失程度較重，不適於推估至所有聽力損失學生中，併有自閉症學生的出現情形。

2004 至 2010 年，美國哥老德研究機構調查聽力損失學生的年度報告指出，併有自閉症的盛行率在 2004-2005 年是 1：104，即 104 位聽力損失學生中，有一位同時是聽力損失和自閉症，接下來各學年度的盛行率則分別是 1:84(2005-2006 年)，1:77 (2006-2007)，1:62 (2007-2008 年)，1:53 (2009-2010 年)，聽力損失學生中自閉症的出現比率，有逐年增加的趨勢 (Szymanski, et al., 2012)。Vernon 和 Rhodes (2009) 也指出聽力損失併有自閉學生的人數

較之以往增加。此或許可視為醫療和特殊教育的進步，促使大眾對特殊個體有了更正確的認識與重視之原故。

(二)性別

國內聽力損失、自閉症學生，其男與女的比率，皆是男多於女（教育部，2013）。2009-2010 學年美國聽力損失學生中，併有自閉症的學生（611 名），其男與女的比率約為 3:1 (Szymanski et al., 2012)，也呈現男性多於女性。

(三)病源或形成原因

2009-2010 學年美國聽力損失學生的年度調查中，併有自閉症的學生有 611 名，其父母皆為聽力正常者佔 77.9%，在形成原因的調查中，有 59% 是原因不明，34% 與先天遺傳、懷孕期間的因素有關 (Szymanski, et al., 2012)。由此可知，聽力損失併有自閉學生的家長多數是聽力正常，其形成原因約有半數是不明的，在已知的原因中，以先天因素為多。

導致自閉症和聽力損失的病源，則有德國麻疹 (rubella)、巨細胞病毒 (CMV, cytomegalovirus)、皰疹 (herpes) 、早產 / 不成熟

(prematurity) 、住血原蟲病 (toxoplasmosis)、腦膜炎 (meningitis) 和麻疹 (measles) 等 (Vernon & Rhodes, 2009)。

(四)重度聽力損失與自閉症的出現

2004 至 2010 年美國哥老德研究機構，將聽力損失併有自閉症學生的聽力損失程度，分為極重度 (> 90dB)、重度 (71-90dB)、中重度 (56-70dB)、中度 (41-55dB)、輕度 (27-40dB)、和 < 27dB 等，每一年度的調查結果皆顯示，聽力損失併有自閉症學生的聽力損失程度，以極重度為多；2009-2010 年的統計則顯示，極重度聽力損失併有自閉症的人數，顯著的高於其他聽力損失組 (Szymanski, et al., 2012)。由此調查數據可知，聽力損失併有自閉症的學生，其聽力損失為重度者佔多數。

(五)同時出現其他身心障礙狀況

2009-2010 學年美國聽力損失學生，同時出現其他身心障礙狀況的調查指出，低視力、盲、Usher 症候、發展遲緩、學習障礙、顏面損傷、注意力缺陷過動/注意力缺陷、智力障礙、情緒困擾、健康問題等，是他們

同時出現的身心障礙類型；在 31,723 名聽力損失學生中，有 62.2% 的學生未伴隨其他身心障礙狀況，37.9% 的學生則同時出現其他身心障礙，同時出現的障礙以學習障礙（8.2%）和智能障礙（8.2%）為多；而聽力損失併有自閉症的 611 名學生，調查結果顯示皆至少同時出現一項其他身心障礙，以智能障礙（15.5%）和發展遲緩（9.2%）為多，同時出現智能障礙的聽力損失併有自閉症學生，其聽力損失狀況為極重度者有 42% (Szymanski, et al., 2012)。由上可知，聽力損失學生約有六成，是單純的聽力損失未併有其他身心障礙；而聽力損失併有自閉症之學生，則至少伴隨有一種其他身心障礙狀況。

（六）植入人工電子耳

人工電子耳蝸的植入有其條件，以聽力損失視之，則必須是重度聽力損失以上，且配戴助聽器對其聽語幫助不大者，其他條件則尚包括身體健康情形、正確的期待、術後的聽語復健等。2009-2010 學年美國哥老得研究機構，所調查之聽力損失併有自閉症的學生 611 名中，有 112 人

（18.3%）植入人工電子耳，68 人（78.4%）仍舊使用電子耳接收訊息 (Szymanski, et al., 2012)。研究顯示 (Dammeyer, 2009; Edwards, 2007)，併有其他身心障礙的重度聽力損失兒童，植入人工電子耳，較之未植入者，在聲音的辨識和語彙的表達上為佳。

（七）教育狀況

美國哥老德研究機構在 2009-2010 學年，對聽力損失兒童和青少年做的年度調查指出，31,723 名聽力損失學生最主要的教育安置，是一般學校的普通班級，佔 57.2%。而聽力損失併有自閉症學生主要的教育安置，是啟聰學校 (school for the deaf) 佔 36.6%，和一般學校中的自足式特教班 (self-contained class room in a mainstream school) 佔 35.7%。

另外，聽力損失併有自閉症學生，未與聽力同儕融合的比例有 50.8%；在學校的溝通方式，口語佔 35.2%，綜合溝通法為 20%，手語為 31.4%，口語加上音標指文字 (cue speech) 者有 4.6%，其他 8.6%，遺失值 1% (Szymanski, et al., 2012)。由上可知，在教育狀況中，聽力損失併有

自閉症學生，半數安置於隔離的特殊學校和特殊班級中，未與一般學生融合。

統整以上聽力損失併有自閉症學生在調查統計數據中，所呈現的特質有：

1. 發現的時間晚於一般同儕或發展遲緩同儕；自閉症被鑑定出的時間通常是在鑑定出聽力損失之後。
2. 在聽力損失學生中的出現率約佔 1.89%，男多於女，比率約為 3:1。
3. 聽力損失程度是極重度 ($>90\text{dB}$) 者，顯著的高於其他聽力損失狀況者。
4. 至少伴隨一種其他身心障礙。
5. 人工電子耳植入有助於聲音的接收和表達。
6. 具有語言和溝通上的困難。
7. 父母是聽力正常者居多數，而形成原因多數是「原因不明」。
8. 主要安置於啟聰學校和一般學校中的特殊教育班級，約有半數未與一般同儕融合。
9. 在學校的溝通方式，口語、手語、綜合溝通、指文字皆有。

參、教學策略或介入方案

聽力損失併有自閉症學生的教學有其專業和獨特性，由上述人口統計資料所得到特質描述，尚無法滿足教學上的需求，本文整理已發表的相關文獻或研究成果，供教師於教學上參酌之。

首先，我們知道 1991 年之前，在美國甚少學校特別為同時是聾和自閉症的學生設計課程 (Vernon & Rhodes, 2009)，現在則有許多學校、機構提供此方面的課程和相關的行為訓練，例如：馬里蘭州的哥老德大學克雷克聾教育中心 (Laurent Clerc National Deaf Education Center)，提供相關的諮詢和學術研究、發表，2008 年其出版的期刊「聾教育的新方向」(Odyssey: New Directions in Deaf Education)，便以聾和自閉症為主題，提供實務和研究的發表與交流；佛羅里達州的國家聾人學會 (National Deaf Academy)，則為聽力損失併有自閉症學生提供個別的處遇方案，和一對一的行為訓練；愛荷華州的愛荷華聾學校 (Iowa School for the Deaf)，個別化的指導聽力損失

併有自閉症學生 (Bradley, Krakowski, & Thiessen, 2008)；還有在佛里曼 (Fremont) 的加州聾學校 (California School for the Deaf)，開設聽力損失併有自閉症學生特殊班，提供專業教學等等。

上述學校、機構、學術研究、發表等，提出如何教導聽力損失併有自閉症學生的建議和做法，例如，Vernon 和 Rhodes (2009)整理相關文獻，指出聽力損失併有自閉症學生的教學策略使用，包括應用行為分析、手語、圖片兌換溝通系統 (Picture Exchange Communication System, PECS)、輔助科技、和專業人員的支持等。應用行為分析是指對學生的行為問題做功能性的分析，以介入適當的處遇方案；手語是非口語的溝通方式，部份聽力損失學生主要以此做為語言溝通方式，在自閉症學生的溝通指導上也有其成效 (Creedon, 1989; Moores, 2001；取自 Vernon & Rhodes, 2009)，它亦用於無溝通能力之聽力損失併有自閉症學生的溝通上；PECS (Frost & Bondy, 2002；取自 Collins & Chiantera, 2008) 是透過圖片、文

字等做功能性溝通，是聽力損失併有自閉症之學生，從無語文水準到手語，再到英語的橋樑，或直接從圖片到英語的橋樑；輔助科技的使用中，例如，助聽器放大聲音；植入人工電子耳取代聽力損失重度以上學生受損嚴重的耳蝸，幫助聽力損失學生聽取聲音；FM 調頻系統增進學生在環境中聽取主信號聲音等；以上這些策略的運用並非單一，視學生的需求而加以調整和運用，由於涉及不同專業領域，須要跨專業人員間的合作與支持。

在學校的臨床教學上，Bradley, Krakowski 和 Thiessen (2008) 是特教老師、心理師、和語言治療師，他們報導在愛荷華聾學校對同時是聽力損失和自閉症學生的教學策略，包括：可採用手語，用於口語的溝通是無效時；使用 PECS，當學生無功能性溝通時，可以加強其學習和持續的溝通；提供結構化的教學環境，減少學生的無助和挫折；使用實物、圖片、文字等視覺時程表，提示學生在校的活動，並類化到不同的教室間；教學與課程設計個別化，以符合學生獨特的需求；選擇及合併不用的策略

於教學方案中，只要是對學生是有效益的。

上述的研究文獻和實務教學中，我們瞭解無論是課程設計或行為介入方案，都必須是個別化的，教學內容和學習結果對學生而言，必須是有功能性的；此外，還須父母的參與，以及在同儕間營造一接納的環境 (Ewing, 2008)，Ewing 指出教導此等學生，尚必須包括提供視覺的提示、透過影片教導技能、把教學目標融入每天的活動中等教學策略。

另外，在實驗教學成效方面，Malandraki 和 Okalidou (2007) 以調整的 PECS 方案，教導一位感音性聽力損失併有自閉症的 10 歲希臘男孩 C.Z.，C.Z. 無法使用口語或非口語進行功能性溝通，以經過調整的 PECS 方案，進行 4 個月密集訓練，C.Z. 學習自發性的使用溝通簿要求事物（5 項），以手語自發性的表示要上廁所 (toilet) 和喝水 (water)，也能透過手語瞭解 2 個指令（看著你的手、拿起你的袋子）和正確回應，有時也會寫下問題—「你要什麼？」(What do you want?) 和「這是什麼？」(What is

this ?)，C.Z. 開始「說」他的語言—希臘手語，把每一個手勢和書面語產生聯結。另外，在社會互動和行為方面，經過此方案的教學後，C.Z. 和同儕遊戲以及和母親的互動較佳，也減少無目的的來回從走廊走至廚房，和老是單獨坐在特定座椅上的固著行為。Collins 和 Chiantera (2008) 也使用調整過的 PECS，教導一位 6 歲的多重障礙男孩，其障礙情形為雙耳感音型聽力損失、自閉症、和視覺障礙，研究發現經過教學，可增進此學生自發性使用手語的次數和質量，在與同儕溝通時，眼神接觸的量和持續時間增加等。PECS 對增進自閉症學生口語、溝通、和行為問題減少方面有成效（董渝斐，2010；Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc, & Kellet, 2002），由上文獻得知，個別化的為聽力損失併有自閉學生的教導做調整，也見到了效果。

臨床教師們對上述文獻中，針對聽力損失併有自閉症學生之溝通困難特質，而加以調整或延伸的 PECS 方案可能感到興趣，其具體做法整理如下：(1) 在學生的每日的作息中，隨

機的進行 PECS 教學，以刺激學生的溝通與互動；(2)變化不同的 PECS 方案訓練者，包括主要訓練者和其他訓練者，其他訓練者有學校宿舍中照顧學生人員、學校教師等，主要訓練者於直接教學中示範 PECS 的使用，其他訓練者則先於此過程中進行觀察，而後再進行二週的在職訓練；(3)於不同的情境中進行 PECS 方案，包括宿舍交誼廳、語言治療室、教室等；(4)PECS 方案所使用的圖卡，最初是黑白的，用黑粗線條把圖片中重要部份畫起來，隨著學生的進步，PECS 的圖卡中包括有圖片和對應的文字，接著進階至溝通卡片中只有文字，以字卡取代圖卡，並且卡片大小只有圖卡的一半，在此時增加對學生書面語的指導；(5)在 PECS 的第四階段起，增加卡片量和溝通的模式，例如，手語、指語，促進學生視覺和觸覺感官的輸入；(6)在 PECS 的第五階段，以你要什麼？(What do you want?)，促進學生自發性的使用 PECS 來獲得需求。

統整上述有關教導聽力損失併有自閉症學生的教學策略或介入方

案，我們得到的心得是，此等學生的教導不能單以聽力損失，或單以自閉症的指導策略思考之，在臨床教師和實驗研究的啟發中，諸如，結構化的環境、視覺提示、經調整或延伸的 PECS 方案、個別化教學、手語、應用行為分析等，是多數重複被提及的策略和介入方案。此外，或許是因為上述的文獻探討中，對象以重度或極重度聽力損失併有自閉症的學生為多，教學者為啟聰教育教師，筆者較少看到的是教學策略或介入方案中，對聽力損失學生教學應注意的聽能復健、輔助科技運用等被納入，此可能被視為基本的教學措施，但這是不容忽視的，亦即跨專業團隊合作的支持與服務，是重要的。

國內特殊教育的發展不斷的在往前進展中，重視每位學生的獨特需求和提供適性教學，是所有特殊教育及相關專業人員共同努力的方向，對於特殊需求學生中的獨特個體-聽力損失併有自閉症學生，我們的瞭解或許有限，有待大家共同的關注，實務教學上的成功與困難之處，也有待教育工作者的分享，聚集智慧共同研討

合適的解決方法。

參考文獻

- 身心障礙與資賦優異學生鑑定辦法
(2012年9月28日修正)。
- 李芃娟(2012)。聽覺障礙。國立臺南大學特殊教育中心，特殊教育叢書第56輯。
- 教育部(2013)。特殊教育統計年報：**102年度**。臺北市，教育部。
- 教育部特殊教育通報網(2013a)。各縣市身心障礙學生特教類別統計。取自：<https://www.set.edu.tw/sta2/default.asp>。
- 陳郁菁、鈕文英(2004)。行為支持計畫對國中自閉症學生行為問題處理成效之研究。*特殊教育研究學刊*，**27**，183-205。
- 曾月照(2005)。視覺提示策略對國小自閉症學生生活自理學習成效之研究。*國小特殊教育*，**40**，69-80。
- 管美玲、連江豐、陳淑貞和張斌(1993)。新生兒聽力篩檢。*中華民國小兒科醫學會雜誌*，**34**(6)，458-46頁。
- 董渝斐(2010)。應用圖片兌換溝通系統教學法增進自閉症兒童主動溝通行為之研究(未出版之碩士論文)。屏東教育大學，屏東市。
- 衛生福利部國民健署(2013)。菸品健康福利捐補助新生兒聽力篩檢-造福所有新生兒。取自：<http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/News/News.aspx?No=201309180001>。
- Bradley, L. A., Krakowski, B., & Thiessen, A. (2008). With little research out there it's a matter of learning what works in teaching students with deafness and autism. *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 9(1), 16-18.
- Charlop-Christy, M. A., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), 213-231.
- Collins, A., & Chianera, C. (2008, October). The use of PECS (picture exchange communication system) with a deaf child with autism. *Signing on the Spectrum: Meeting the Needs of Deaf Children with Autism 2008 Conference*. Framingham, MA.
- Dammeyer, J. (2009). Congenitally deaf blind children and cochlear implants: Effects on communication. *Journal of Deaf Studies*

- and Deaf Education*, 14(2), 278-288.
- Edwards, L. C. (2007). Children with cochlear implants and complex needs: A review of outcome research and psychological practice. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(3), 258-268.
- Ewing, K. M. (2008, October). Differentiated instruction for deaf students with autism. *Signing on the Spectrum: Meeting the Needs of Deaf Children with Autism 2008 Conference*. Framingham, MA.
- Gordon, A. (1991). Co-occurrence of deafness and infantile autism. *The American Journal of Psychiatry*, 148(11), 1615.
- Jure, R., Rapin, I., & Tuchman, R. (1991). Hearing impaired autistic children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 33(12), 1062-1072.
- Malandraki, G. A., & Okalidou, A. (2007). The application of PECS in a deaf child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2(1), 23-32.
- Rosenhall, U., Nordin, V., Sandstrom, M., Ahlsen, G., & Gillberg, C. (1999). Autism and hearing loss. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 29(5), 349-357.
- Salamy, N. S. (2008, October). Language and communication: Implications for deaf children with autism. *Singing on the Spectrum: Meeting the Needs of Deaf Children with Autism 2008 Conference*. Framingham, MA.
- Steinberg, A. G. (2008). Understanding the need for language: An introduction to the Odyssey special issue on autism and deafness. *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 9(1), 6-9.
- Szymanski, C., & Brice, P. (2008). When autism and deafness coexist in children: What do we know now? *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 9(1), 10-15.
- Szymanski, C. A., Brice, P. J., Lam, K. H., & Hotto, S. A. (2012). Deaf children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 2027-2037.
- Tas, A., Yagiz, R., Tas, M., Esme, M., Uzun, C., & Karasalihoglu, A. (2007). Evaluation of hearing children with autism by using TEOAE and ABR. *Autism*, 11(1), 73-79.
- Vernon, M., & Rhodes, A. (2009). Deafness and autistic spectrum disorders. *American Annals of the Deaf*, 154(1), 5-14.

Confront Students with Hearing Loss and Autism: What Do We Know Now?

Pone-Chuan Lee

Associate Professor, Department of Special Education,
National University of Tainan

Abstract

This paper describes the difficulties encountered in making assessments of children with autism who also suffer from a hearing loss, as well as the related demographic statistics, interventions, and instruction strategies. It is suggested that education and counseling are the main requirements to be considered. Early assessment is very important, but due to the lack of suitable assessment tools, this is often not done, making education and interventions problematic. The related demographic statistics show that most autistic children with severe communication problems also have a hearing loss, and many also have several other relevant conditions such as developmental delays and intellectual disability. Finally, it is suggested that the most effective educational strategy for students with hearing loss and autism including an individualized curriculum, parental participation, a structured learning environment, visual cues, sign language, assistive listening devices, a modified or extended Picture Exchange Communication System, and an interdisciplinary approach.

Keywords: autism, hearing loss, deaf, identification, instruction strategy, intervention program

核心反應訓練

林樺鋒

亞東醫院復健科語言治療師

葛竹婷

臺北市立大學特殊教育學系副教授

摘要

本文旨在說明核心反應訓練（Pivotal Response Treatment，簡稱 PRT）的源起、演進及定義，並說明本訓練之三個主要介入的目標及四個基本要素，包括：介入情境、介入量、介入者、與目標行為。此外，核心反應訓練強調以四個核心行為去帶動其他領域行為的改變，此四個核心行為包括：「動機」、「對多重線索的反應」、「自我主動」、及「自我管理」。其教學方法及流程逐一於本文中敘述、說明。最後，本文歸納了核心反應訓練的八個教學策略及優點，供實務工作者參考。

中文關鍵詞：核心反應訓練、自閉症

壹、前言

核心反應訓練源自於學者探討自閉症者的社會互動缺陷，其提出自閉症者對於外界的刺激會出現「過度選擇」的特徵表現，所以無法對多重刺激做出適當的回應，亦無法將行為或學習效果「類化」至環境中，學習的成果亦難以長期維持 (Dunlap & Koegel, 1980 ; Koegel, Bimbel, &

Schreibman, 1996)；而自閉症兒童對環境中刺激缺少反應，最根本的原因為自閉症兒童廣泛地對外界環境與學習內容缺乏「動機」，間接產生許多不利學習的行為，包括自傷、自我感官刺激或不當的社交行為等，因此核心反應訓練著重誘發自閉症兒童的學習動機與對多重刺激做反應的能力，意圖營造一個有利的學習環境 (Koegel, Koegel, Harrower et al.,

1999)。本文將針對核心反應訓練定義、介入目標及要素、以及教學策略逐一說明。

貳、核心反應訓練定義

Koegel 與 Koegel (1987) 基於此自閉症兒童的學習特徵在 1987 年提出核心反應訓練，核心反應訓練是從應用行為分析 (Applied Behavior Analysis, ABA) 介入理論中的單一嘗試教學延伸而來，如前於自閉症兒童語言教學訓練的介紹，單一嘗試教學有幾項教學限制，包括：(1)無法將學習成果類化至教學之外的情境；(2)無法類化至未被介入的行為；(3)行為的改變無法維持 (Schreibman, Stahmer, & Pierce, 1996)。因此，針對單一嘗試教學的缺點，核心反應訓練保留單一嘗試教學的「刺激-反應-後果」概念，但強調重視兒童的意圖，以兒童為主導，提供刺激的選擇，穿插已習得技能提升學習動機，並在自然情境的教學過程中透過示範且增強任何的嘗試，給予自然且直接的後效增強，幫助兒童建立正確且自然的「刺激－反應－後果」聯結。除此之

外，由於強調在自然的情境教學，故不需額外的類化訓練，兒童即可將學習效果在各自然情境中表現，增加學習效果的類化 (Koegel, 1995)。

參、核心反應訓練之介入目標與基本要素

Koegel, Koegel, 與 Harrower 等人 (1999) 指出核心反應訓練目的是經由核心行為的改變，隨之促使其他領域行為亦產生正向的改變，因此，介入的目標行為應具有廣泛的影響性，而非一次教導一個單一行為。故其提出核心反應訓練的介入目標有三個：(1)教導兒童對環境中任何的學習機會與社會互動皆有所回應；(2)減少教學者需要時時提示與提醒的需求；(3)減少將兒童從自然環境中抽離的需求。

從介入目標來看，核心反應訓練係強調「提升兒童在自然情境獨立學習的能力」，藉兒童本身的動機與對環境線索反應的提升，使兒童能在自然情境下主動學習與自我管理，減少成人需時時監視的需求，而有能力獨立融合於一般社會環境之中。

一、四個基本教學要素

Koegel, Koegel, 與 Harrower 等人 (1999) 歸納出核心反應訓練介入時的四個基本教學要素，分別是：介入情境 (intervention settings)、介入量(amount of intervention)、介入者 (intervention agents) 以及目標行為 (target behaviors)，以下分述如下：

(一) 介入的情境

(intervention settings)

核心反應訓練強調在自然而非隔離的環境中，像是社區、學校、家庭等或是融合的場所。研究指出自閉症兒童在融合教室與年齡相仿的同儕進行學習時，所學得的學業與社會互動技巧不僅適當，而且適齡。Koegel, Koegel, 與 Harrower 等人 (1999) 建議融合宜從學前開始，因為早期的學業要求較少，更適合引起動機，提升自閉症兒童參與正常兒童的社會互動的能力。

(二) 介入量

(amount of intervention)

相較於其他教學方法，核心反應訓練教學介入的時間相對的較少。Koegel 與 Koegel (1995) 主張介入時

間應配合日常生活給予最有效的介入，而非將兒童從自然情境當中抽離，去做一個密集且大量的訓練。因此其強調療育的量因人而異，並依據兒童特質做調整。

(三) 介入者

(intervention agents)

核心反應訓練認為教學始於自然環境，任何經常與兒童接觸的人皆可以是教學介入者，故介入者相當多元化，說明如下：

1. 學校老師：一般說來，學校老師是學生的主要學習指導者，在大部分的學習設計及情境都在學校裡。
2. 父母：研究指出核心反應訓練提供彈性的策略使父母在執行上比其他教學法來的輕鬆，且在介入的過程中，父母對於自閉症兒童的教育認知與概念會更清楚更適切 (Koegel et al., 1996；呂一慈，2010)。
3. 手足：研究指出手足的介入能有效的增進自閉症兒童的遊戲能力與社交能力，且在維持效果與減少不適當行為上，都有顯著且正向的改變 (Sullivan, 1999)。

4. 學校同儕：學校同儕的介入主要有下列優點：(1)提供語言與認知上的協助；(2)促進同儕關係及自我價值感；(3)提供社會標準與角色扮演的機會；(4)頻繁與多元化的活動是最自然的增強物。若在自然的情境中訓練，且變換不同的同儕團體，則類化的成效更大(Pierce & Schreibman, 1997；Harper, Symo, & Frea, 2008；賴月汝, 2006)。但同儕的特質選擇是介入前需慎重考量與安排計畫的。

(四)目標行為 (target behaviors)

核心反應訓練認為目標行為的設定需視兒童的年齡、功能和家庭環境而有所不同，兒童的目標行為教導，多透過玩具或於自然情境中適合兒童年齡的物品，而較少使用圖卡或閃視卡(flash cards)等訓練式的活動教材(Koegel, Koegel, & Harrower et al., 1999)。核心反應訓練最重要的目標行為即為四大核心行為，分別是動機、對多重線索的反應、自我主動、自我管理，四個重要核心行為於下做更詳細的說明。

核心反應訓練係針對自閉症者

難以類化之缺陷發展而來；「核心」反應(pivotal response)，亦稱「核心」行為(pivotal behavior)，核心行為被定義為「係指廣泛功能領域的核心，一旦核心行為被改變將會產生其他許多行為的進步」(Koegel et al, 2001)。過去教學多逐步對自閉症兒童各領域的單一目標行為進行介入，雖然可以獲得教學成果，但過程卻相當地費時及耗資成本；而核心反應之概念，強調直接針對兒童本身最核心的行為進行介入，其類似「蜘蛛網」的概念，藉改變核心行為，連帶影響改變其他數種行為，減少了需要額外對其他行為教學的時間。許多研究結果皆證實針對核心行為教學不只能促進目標行為的類化並能減少其他行為訓練的時間(Schreibman et al., 1996；Koegel, Koegel, & Carter, 1999；Koegel & Frea, 1993)。

二、四個核心行為

Koegel, Koegel, 與 Harrower等人(1999)指出四個主要的核心行為：「動機」係指提升自閉症兒童對環境的注意與對刺激適當的反應；「對多重線索的反應」係指藉由條件

去改變物品相關的特徵和內在刺激的提示，以降低自閉症兒童過度選擇的表現；「自我主動」係指提升自閉症兒童的主動能力，使其能在自然環境中搜尋線索並反應的能力；「自我管理」係指教導自閉症兒童自我監控和自我增強的能力；核心反應訓練強調以這四個核心的行為去帶動其他領域行為的改變。詳述如下：

(一) 動機 (motivation)

自閉症兒童普遍性的缺乏動機，導致他們對日常生活裡的環境刺激顯得沒有反應。Schreibman 等人 (1996) 研究證實當自閉症兒童動機增加時，可同時增加他們對社會和學業線索的反應，並減少在互動過程中的不適當行為。動機的提升，代表對社會性及環境刺激反應的增加，可藉由觀察發現，例如兒童對於呈現的刺激物反應次數增加、反應的潛伏時間減少、對該活動或刺激物改變其原有態度（興趣、熱衷、愉悅），當療育考慮動機時，能增進學習效果，減少甚至消除不適當行為，也能使類化效果更佳 (Koegel & Koegel, 1995)。

Koegel 等人 (1988) 對於提高自

閉症兒童的動機提出四個教學策略，分別是「提供兒童選擇的機會」、「在新技能中穿插已習得的技能」、「增強任何嘗試性的意圖」、「自然性增強」，以下分述如下：

1. 提供兒童選擇的機會(child choice)

Dunlap 等人 (1994) 使用兒童喜歡的物品、主題或玩具進行互動，跟隨著兒童的注意及興趣來更換刺激，並給予兒童擁有選擇的權利，研究結果顯示兒童參與活動的動機明顯提升，且促進兒童積極與他人互動。雖然教學者遵循兒童的引導，但仍是維持環境的結構性，教學者須於日常活動中有目的的安排自然的教學機會，讓自閉症兒童享有選擇的權利，如用餐時讓兒童選擇食物，可問兒童：「XX，你想喝果汁還是牛奶？」準備上學時讓兒童選擇穿著、寫功課時自由選擇地點及用具等；活動及主題亦可合併，如根據兒童的興趣準備一系列增強物，並適時轉換，使學習加速且維持興趣，如在語言療育時選擇其較喜歡的物品，可有效增進名詞、詞素、句法結構與自發性字彙的使用，例如以五顏六色的糖果教導顏

色概念 (Koegel, Koegel, Harrower, & Carter , 1999)。

2. 在新技能中穿插已習得的技能 (interspersing maintenance trials)

Koegel 與 Ege (1979) 認為自閉症兒童缺乏動機可能與不斷的失敗經驗有關。Dunlap 與 Koegel (1980) 的研究指出針對目標行為重複式教學容易讓自閉症兒童在學習時錯誤率增加且動機降低，此結果可能是因課程缺乏變化而變得無聊或是學習新技能時不斷失敗產生挫敗感。反之教學者若能將兒童已學會之技能編排於新作業項目中，將有助於獲得兒童正面學習經驗，增進反應的成功率及嘗試意圖 (Koegel & Koegel, 1995)。這種方式被證實可減少自閉症兒童逃避困難工作的行為，並能鼓勵積極反應，例如：教導兒童學習紅綠燈的規則，可藉由已習得的顏色的概念來輔助，再實際到戶外通過紅綠燈至對面商店買東西，最後以獲得喜愛的物品作為自然增強物。

3. 增強任何嘗試性的意圖 (reinforcing attempts)

增強任何嘗試性的意圖係指當

兒童嘗試每個目標行為時，教學者都給予正面性的回饋，對自閉症兒童而言是非常重要的動機驅力之一，因為自閉症或重度障礙兒童容易因初步的嘗試失敗，而放棄學習新技能的動機，或逃脫與他人互動的機會 (Koegel & Koegel, 1995)。例如在語言教學的一開始，目標詞彙是「要」，而兒童只要有發出聲音或張大嘴巴，教學者即給予增強；此種以較不嚴謹的標準增強兒童的任何嘗試，較能產生激勵效果，使自閉症兒童的回應增加與鼓勵自閉症兒童與他人互動動機，促進自發性的行為產生。

4. 自然性增強 (natural reinforcers)

自然性增強係指增強物與該作業項目相關或具有功能性，且個體所做出的反應必須是為了獲得增強物，所做出的一連串行為當中的一部分，如此能提升反應與增強之間的直接關係 (Williams, Koegel, & Egel, 1981)。許多研究指出，當目標行為和增強物有直接相關時，兒童學習速率會加快，再者刺激反應的結果具有功能性，兒童動機亦會隨之增強 (Koegel, Koegel, & Carter, 1999)。例

如，教導兒童區辨顏色時，可以將不同顏色的糖果藏在相對應顏色的盒子內，當兒童打開正確顏色的盒子時即可取得相對樣顏色的糖果。

(二)對多重線索反應

(multiple cues)

早期 Lovaas, Schreibman, Koegel, 與 Rehm (1971) 從實驗研究驗證自閉症兒童的特徵之一乃「對某些細微事物具特定的注意力，忽略事物整體特徵」，即自閉症兒童面對所處環境，注意力常只侷限在某單一事物上，缺乏對多重線索反應的學習特徵，此特徵以學術用語來定義即是「對刺激的過度選擇」 (stimulus overselectivity)。意謂自閉症兒童很容易對環境中的某個刺激，有過多或過少的回應。學者指出當刺激過度選擇發生在兒童學習區辨環境的線索時，因他們無法利用其他相關且重要的線索幫助學習，這會影響自閉症兒童的學習與行為的類化 (Burke & Cerniglia, 1990)。舉例來說，一般兒童在學習時皆會注意到事物的多重線索，如注意到汽車皆有四個輪子、會動、有車窗車門等；而自閉症兒童

通常對無關或單一線索反應，例如只注意正在滾動的輪子。Burke 與 Cerniglia (1990) 主張如果能教會自閉症兒童對多重線索反應，將能增進他們在社會行為和語言的學習與促進將學習效果類化到不同情境。

關於提升對多重刺激的反應，國外研究者提出兩個策略，一為內在刺激性的提示 (within-stimulus prompting)；另一方法為條件式區辨 (conditional discriminations)，茲分別說明如下：

1. 刺激內在差異提示

(within-stimulus prompting)

目的在於區別刺激和刺激間的差異，其方法為將刺激間的不同處強化擴大，待能清楚分辨時再慢慢縮小強化的部分，最後恢復刺激的原貌。例如教導兒童分辨字母 b 和 p 的兩個字母，可先將字母的直線長柄做誇大的延長，吸引兒童的注意且能清楚區辨兩個字母的差異處，當兒童能區辨時，再逐漸將刺激間的差異縮小，直到兒童能自行辨識原比例的字母為止 (Koegel & Koegel, 1995 ; Schreibman, 1988)。

2. 條件式區辨 (conditional discrimination)

指利用條件區辨的方式，教導自閉症兒童對多重線索反應以減少其過度選擇之反應，例如：教導顏色的區辨，可在相同刺激物品上安排兩種顏色要求兒童區辨，如讓自閉症兒童從綠色和紅色毛衣之中選擇綠色毛衣；而在教導物品辨認時，可安排綠色襯衫和毛衣，要求他拿綠色襯衫；接下來可進一步安排自閉症兒童從多種刺激中做反應，要求他從綠毛衣、紅毛衣和綠襯衫中選擇綠毛衣，他就得從綠色與紅色以及毛衣和襯衫之間做判斷，也就是需要對刺激物的顏色與物品兩項線索做區辨 (Lovaas et al., 1979)。當兒童精熟數個線索時，可逐漸系統化地增加線索數量，例如由綠毛衣增為「新的」綠毛衣。多重線索反應教學的要訣便是持續接觸多重線索而非單一線索，教導自閉症兒童對多重線索的反應，是為了因應其過度選擇的特質，提昇自閉症兒童對環境線索的注意力，讓他們可以擁有與社會大眾一般的社會互動、情緒和行為特質 (Schreibman,

1988)。

多重線索反應的教導可與不同環境及活動結合。如父母利用家中現有衣物或物品來教學；融合教室中，教師可準備不同顏色的彩色筆、不同長度的繩子等用具讓兒童選擇；亦可教導自閉症兒童了解情境中的不同線索，如藉由不同地點的人物學習辨認場所；及與人互動時細微的社會線索，如辨識他人的表情，使自閉症兒童能對複雜的社會行為做回應，進而做出適當的社會行為 (Lovaas et al., 1979)。

(三)自我主動 (self-initiations)

自我主動係指個體主動開始一項口語或非口語的社會互動行為，即兒童主動開始一項社會互動行為，或是改變互動進行的方向 (Koegel et al., 2003)；自我主動幫助兒童並不需成人主導即能增加學習機會，並類化至教學環境之外，一般兒童在社會和學習情境中會有許多主動行為，例如，問問題或尋求幫忙，但是自閉症兒童卻很少出現能引發互動的主動行為。Koegel, Koegel, 與 Carter (1999)將自發性社會溝通視為核心行為，教導自閉症兒童的自我主動行

為，研究結果顯示兒童能習得多樣化的自我主動行為。而近期有許多國內外學者將自我主動視為核心行為，其研究發現除了自我主動之行為提升外，對兒童之語言表現亦有附加的效果，包括了平均語句句長增加、主動溝通行為增加與詞彙量提升，學習效果亦能類化 (Carter et al., 1996；Koegel et al., 1998；Koegel et al., 2003；Koegel et al., 2010)。

(四) 自我管理 (self-management)

自我管理是一種自我教導的程序，個體被教導能夠區辨自己的目標行為並自我監控和紀錄該行為是否發生。然而，自閉症兒童無法獨立反應環境的社會線索，不似正常兒童隨成長漸能自我管理及自我約束，並根據環境表現合宜行為。因此，教導自閉症兒童自我管理技巧，當他們做出適當行為時可以得到環境中的自然性增強，使兒童在互動過程中更主動，不需教學者恆常介入，即能積極參與家庭、教室及社區環境，減低兒童的依賴性，且能類化學習成效至未經監控的環境或不同行為上 (Koegel, Koegel, & Parks, 1989)。

Koegel 等人 (1989) 提出教導自我管理的程序包括：(1) 對目標行為下操作性定義；(2) 確認兒童的增強物；(3) 確定自我監控策略；(4) 教導自閉症兒童學會自我監控策略；(5) 褪除自我管理的裝置；(6) 確認自我管理策略於自然環境裡的效用。例如教導自閉症兒童穿鞋技能，除了教導穿鞋的技巧之外，亦教導兒童區辨自己目標行為是否達到，而自我監控技巧是告訴自己「再一次」，等到達成目標行為就可以去操場玩，此為自然增強。

核心反應訓練認為提升自閉症兒童參與活動的動機，增加對環境線索的反應，提高自我主動行為與習得自我管理技巧四個核心行為後，將有助於自閉症兒童的其他行為，包括學業學習、語言溝通與社會互動等能力的進步。

肆、核心反應訓練教學策略

本文依據應用核心反應訓練於自閉症兒童 (Koegel & Koegel, 2006)、教導自閉症兒童核心行為訓練手冊 (Koegel et al., 1988) 及 Vismara (2009) 核心反應訓練四大核心行為

的教學策略等文，歸納出其教學策略如下：

一、掌握兒童的注意

在給予任何提示或指令前先確定受試者的注意力是專注在玩具或教學者身上，並且給予的指令要簡短明確，例如一開始將學生喜愛的物品放置在桌上，引導兒童進入教學情境；隨時觀察學得的反應，當學生對某刺激物厭倦時，教學者適時提供新的刺激物吸引學生注意，如：「疑，電風扇在哪裡？」。

二、給予兒童選擇的機會

仔細觀察受試者的行為反應，跟隨著受試者的興趣給予選擇，藉以提升動機；此外，藉提供選擇的機會教導學生區辨刺激物當中的多重線索；例如玩樂器時，有不同樣式的樂器，能力高者詢問「你要大的鈴鼓還是小的鈴鼓？」，能力低者詢問「你要鈴鼓還是三角鐵？」。

三、提供多樣化的活動

依據受試者的喜好經常變化玩具種類和各種不同玩法，以提昇動機；並要隨時在新目標之前穿插舊的學習項目，以減少學習新目標的困難

度；此外，逐漸增加刺激物的線索幫助學生習得區辨多重線索的能力。例如：每次教學準備十項刺激物，依照學生學習進度，變化十項刺激物，其中三~五項刺激物是學生已經習得且喜歡的，抑或是準備成對但稍有不同的刺激物以供選擇，例如：「你要橘色的大彈簧還是紅色的小彈簧？」

四、示範適當的語言表現

經常示範各式各樣合適的遊戲行為（例如：「汽車在陸地上跑」）和提供語言範例（例如：「氣球在椅子上面」），鼓勵對話和延伸對話，並透過語言和肢體引導，協助學生做出合適的反應。

五、教導開啟社會互動的技巧

在活動過程當中，創造自然的溝通情境，教導學生主動要求、提問，以及一來一往之溝通輪替技巧。例如在扮家家酒活動中，治療師故意藏起刀子，製造學生主動詢問：「刀子在哪裡？」的機會，又例如當學生口渴時，請學生去詢問家長：「水壺在哪裡？」

六、使用自然的技巧教導溝通

在活動過程當中，教學者仔細觀察受試者的反應，跟隨學生的興趣，

透過等待、模仿兒童、創造溝通情境等技巧，增進與受試者的互動。例如：學生在玩汽車與紅綠燈時，教學者設計停車場情境，說到：「我的汽車要停在紅綠燈旁邊，你的汽車要停在哪裡？」

七、對任何意圖都給予增強

要增強任何口語或溝通的嘗試行為，以提昇學習動機；此外，強化反應和結果的連結，當學生做出反應後，所給予的增強物必須和學生學習的教材和指令有關，例如詢問：「電話在哪裡？」學生指出電話位置或轉頭，教學者馬上回答：「電話在桌子上」，並帶學生去找電話，接著玩打電話的遊戲，而不是給予和指令無關的糖果或餅乾，此為自然性增強。

八、教導自我管理技巧

當受試者出現目標行為時，教學者給予立即且正向的回饋，例如：「對，積木在桌子上」，教學者並透過小汽車增強版，給予學生正向的鼓勵（蒐集五個小汽車貼紙，可以玩汽車）；而當受試者出現不適當的目標行為時，教學者忽略或給予受試者適當提示，引導出正向口語溝通行為，

再給予增強。此外，另有計時器的設計，教導學生在約定的時間內玩玩具，避免學生過度執著於某項玩具；當計時器響起時，該項玩具的遊戲時間即結束。

伍、結論

綜合以上所述，我們發現核心反應訓練強調在自然教學情境下尊重個體的意願，藉核心行為的教導提升兒童在自然情境獨立學習的能力，此外教學策略施行彈性且具有成效。基於上述特點，本文歸納了核心反應訓練理論的優點：

一、針對自閉症兒童的學習特徵，提出適當策略

核心反應訓練針對自閉症兒童的缺乏動機、對社會線索過度選擇的特徵，提出增強任何嘗試的意圖與使用誇大的刺激性提示法和條件式區辨的方法，減低自閉症兒童過度選擇的現象。

二、藉由核心行為帶領兒童其他領域能力的提升

核心行為就像是許多行為的中心點，藉由核心行為的教導與改善，

可進一步地對其他領域的行為產生正面的影響。Koegel, Koegel, 與 Carter (1999) 已成功針對自閉症兒童核心行為進行介入，其結果發現不只介入的目標行為獲得有效改善，同時能讓其他未被介入的行為也獲得改善，例如社交技巧、溝通技巧、問題行為。

三、在參與兒童的活動中，發展有系統而連貫的應用策略

核心反應訓練的教學策略是強調教學者參與兒童有興趣的活動，再藉一系列連貫的策略，從最初的引起注意、給予選擇的機會、示範正確的行為，到增強自閉症兒童正確的行為，以自主且愉悅的教學互動情境教導目標行為，並增進師生關係。

四、教學者掌握教學原則下，即可於各自然情境教學，幫助學生類化學習效果

核心反應訓練提供明確的原則與範例使得教學者，包括教師、家長、手足與同儕等皆可學習，且便於執行與編寫教學課程，幫助兒童在各自然情境中學習，與有助於兒童類化

學習效果。

五、協助自閉症兒童於融合環境中獨立自主

核心反應訓練的最重要教學目標即「提升兒童能獨立參與學習與社會活動的能力」。所以主張在自然環境中教導兒童四大核心行為，不僅不需要額外抽離情境的需求，當兒童核心行為提升，即可減少教學介入者須不斷的提示的需求，使自閉症兒童能自然的參與融合教育，在最少環境限制下有適齡的社交與學習的機會。

參考文獻

呂一慈（2010）。家長應用關鍵性反應介入教導自閉症孩童家庭生活技能成效之研究(未出版博士論文)。國立彰化師範大學特殊教育學系所，彰化。

賴月汝（2006）。中樞系統反應訓練對同儕教導自閉症者的社交技能之成效研究(未出版碩士論文)。台北市立教育大學特殊教育學系，台北市。

Burke, J. C., & Cerniglia, L. (1990). Stimulus complexity and autistic children's responsivity: Assessing and training a pivotal behavior. *Autism and Developmental Disorders*, 20, 233-253.

- Carter, C. M., Koegel, L. K., & Koegel, R. L. (1996). *Generalized effects of question asking on acquisition of language structures*. Poster session presented at the annual meeting of the Association for Behavior Analysis, San Francisco, CA.
- Dunlap, G., dePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R., & Gomex, A. (1994). Choice making to promote adaptive behaviors for students with emotional and behavioral challenges. *Applied Behavior Analysis*, 27, 505-518.
- Dunlap, G., & Koegel, R. L. (1980). Motivating autistic children through stimulus variation. *Applied Behavior Analysis*, 13, 619-627.
- Harper, C. B., Symon, J. B., & Frea, W. D. (2008). Recess is time-in: using peers to improve social skills of children with autism. *Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 815-826.
- Koegal, L. K., Koegel, R. L., Harrower, J. K., & Carter, C. M. (1999). Pivotal response intervention I: Overview of approach. *The Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 174-185.
- Koegel, L. K. (1995). Communication and language intervention. In R. L. Koegel & L. K. Koegel (Eds.), *Teaching children with autism-Strategies for initiating positive interactions and improving learning opportunities* (pp. 17-32). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing .
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Carter, C. M. (1998). Pivotal responses and the natural language teaching paradigm. *Seminars in Speech and Language*, 19(4), 355-372.
- Koegel, R. L., Koegle, L. K., & Carter, C. M. (1999). Pivotal teaching interactions for children with autism. *School Psychology Review*, 28(4), 576-594.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Carter, C. M. (1998). Pivotal responses and the natural language teaching paradigm. *Seminars in Speech and Language*, 19(4), 355-372.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Carter, C. M. (2003). Teaching children with autism self-initiation as a pivotal response. *Topics in Language Disorders*, 23(2), 134-145.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Green-Hopkins, I., & Barnes, C. C. (2010). Question-asking and collateral language acquisition in

- children with autism. *Autism and Developmental Disorders*, 40(4), 509-515.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Mc Nerney, E. K. (2001). Pivotal areas in intervention for autism. *Clinical Child Psychology*, 30(1), 19–32.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Parks, D. R. (1989). *How to teach self-management to people with severe disabilities A training manual*. Santa Barbara, CA: University of California.
- Koegel, R. L., Bimbela, A., & Schreibman, L. (1996). Collateral effects of parent training on family interactions. *Autism and Developmental Disorders*, 26(3), 347-359.
- Koegel, R. L., & Ege, A. L. (1979). Motivating autistic children. In R. L. Koegel & L. K. Koegel (Eds.), *Pivotal Response Treatment for Autism: Communication, Social, & Academic Development*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Koegel, R. L., & Frea, W. D. (1993). Treatment of social behavior in autism through the modification of pivotal social skills. *Applied Behavior Analysis*, 26(3), 369-377.
- Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (Eds.). (1995). *Teaching children with Autism : Strategies for initiating positive interactions and improving learning opportunities*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (Eds.). (2006). *Pivotal Response Treatment for Autism : Communication ,Social, & Academic Development*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Koegel, R. L., Schreffirnan, L., Good, A., Cerniglia, L., Murphy, C., & Koegel, L. K. (1988). *How to teach pivotal behaviors to children with autism: A training manual*. San Diego: CA: University of California, San Diego.
- Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: A review of research. *Psychological Bulletin*, 86, 1236-1254.
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1997). Multiple peer use of pivotal response training to increase social behaviors of classmates with autism: Results from trained and untrained peers. *Applied Behavior Analysis*, 30(1), 157-160.

- Schreibman, L. (1988). *Autism*. Newbury Park. Ventura County, CA: Sage Publications.
- Schreibman, L., Stahmer, A., & Pierce, K. (1996). Alternative applications of pivotal response training : Teaching symbolic play and social interaction skills. In L. K. Koegel., R. L. Koegel. & G. Dunlap. (Eds.), *Positive behavioral support : Including people with difficult behavior in the community*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Sullivan, C. L. (1999). *The effects of sibling-implemented training on social behavior of autistic children*. Unpublished doctoral dissertation, Western Michigan University. Kalamazoo MI.
- Vismara, L. A. (2009). *Implementation checklist for PRT*. Sacramento, CA: The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders, M.I.N.D Institute, University of California at Davis Medical School.
- Williams, J. A., Koegel, R. L., & Egel, A. L. (1981). Response-reinforce relationships and improved learning in autistic children. *Applied Behavior Analysis*, 14, 53-60.

Pivotal Response Treatment

Hua-Feng Lin

Speech Language Pathologist,
Rehabilitation Department,
Far Eastern Memorial Hospital

Chu-Ting Ko

Associate Professor,
Dept. of Special Education,
University of Taipei

Abstract

The article is to describe the history and the definition of Pivotal Response Treatment (PRT). The PRT intervention includes three major goals, and four critical components, including the intervention settings, the amount of intervention, the intervention agents, and the target behaviors. The PRT intervention targets on the four pivotal areas of children's development, such as motivation, responsivity to multiple cues, social initiations, and self-management. The teaching approach and process on the four areas are provided. At last, eight teaching strategies on PRT are summarized for educators. The effectiveness of PRT intervention also addressed.

Keywords: Pivotal Response Treatment (PRT), children with autism

亞斯伯格兒童家庭 面對學校適應的壓力經驗

陳嫻霓

中華民國自閉症基金會講師

楊康臨

輔仁大學兒童與家庭研究所助理教授

摘要

本研究旨在探討育有亞斯伯格孩子之家庭，在孩子的就學成長過程中，所面對的學校適應壓力經驗，發現亞斯伯格兒童之家庭面對的學校適應壓力可從孩子與家長兩個角度來看：(一)從孩子的角度而言：包含了學習適應壓力（主要是學業成績表現），以及與師長和同學間的人際溝通壓力；(二)從家長的角度而言則有：同儕家長的壓力、嚴師的壓力、升學壓力、校園霸凌與拒學/轉學的壓力和校內系統不協調的壓力。希望學校能重視亞斯伯格孩子所受到的校園霸凌議題，進而營造整體校園的友善心靈環境，成為亞斯伯格症兒童家庭的正向支持系統，以協助孩子在校的學習與人際適應發展。

中文關鍵詞：亞斯伯格症、學校適應、壓力、霸凌

壹、背景

依據 2013 年五月改版的美國精神疾病診斷與統計手冊第五版 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition 簡稱 DSM-V)，亞斯伯格症已併入泛自閉

症光譜障礙 (Autism Spectrum Disorders/ ASD) 中，光譜內包含著各種不同症狀與輕重程度的泛自閉症者，而亞斯伯格症 (Asperger syndrome/AS) 則是屬於光譜內最右端症狀較輕微，最靠近一般人的一群，亞斯伯格症兒童從外表或語言上

並不容易看出其外顯的障礙在何處，診斷過程經常是緩慢而混亂的，一個孩子可能會從不同醫生那裏獲得不同的診斷，或未診斷出來（Chamak, Bonniau, Oudaya, & Ehrenberg, 2011; Neely, Amatea, Echevarria-Doan, & Tannen, 2012; Osborne & Reed, 2008; 杜采蓉, 2012）。亞斯伯格症相較於自閉症的確診年齡明顯偏晚，國外研究顯示亞斯伯格平均確診年齡為 8~11 歲 (Attwood, 2006)；張正芬、吳佑佑，2006)。所以這些孩子尚未正式確診前，家庭都會經歷了一段不短的不確定時期，這種不確定感經常帶來親職教養上的壓力 (Chamak et al., 2011; Goin-Kochel, Mackintosh, & Myers, 2006; Neely et al., 2012)。當主要教養者面臨亞斯伯格症主要社交、溝通與固著性行為的核心障礙時，同時也處在長期被社會誤解教養不當的情境壓力下而身心俱疲，父母可能出現身心症以及負向思考 (張正芬, 2009)，因此在學校裡若能與家庭形成親師間緊密的合作夥伴關係尤其重要，Dettmer 等人 (2004) 指出當學校人

員和家庭成員相互合作，彼此所培養與維持的夥伴關係將有助於提昇特殊學生學習與適應，對於孩子日後的學習與發展具有關鍵性的影響。

貳、目的與方法

本研究以立意取樣的方式，運用質性深度訪談三個家庭中的父母雙方蒐集資料，以個案研究方法分析三個育有 18 歲以上亞斯伯格症孩子之家庭，本研究中共有四位確診亞斯伯格的孩子，兩位女孩 (OCG1, OCG2)、兩位男孩 (OCB1, OCB2)。希望深入了解亞斯伯格兒童在就學成長過程中，家庭面臨怎樣的學習與適應的壓力經驗，作為國小學校普通班教師的參考，促進學校、孩子與家庭各系統間的合作與多贏，創造為亞斯伯格症兒童與家庭的人文、心靈無障礙空間。

參、亞斯伯格症兒童常見的教養困難

亞斯伯格症症狀與功能上的障礙往往出現在兒童早期，並且持續在整個生命過程中 (Shattuck et al.,

2007)。過去對於自閉症的成因有許多的說法包括遺傳因素、環境因素、或者是冰箱媽媽的教養不當因素等等，雖然醫界對於自閉症的確實因素仍然不明，但目前知道的是自閉症是一種多基因遺傳性的疾病（宋維村，2012），並非是冰箱媽媽造成的結果，而是一種大腦功能的部分缺損導致，故以下先簡單從神經心理學的理論來幫助我們理解亞斯伯格症兒童（宋維村，2000）。

一、從神經心理病理學的理論看 亞斯伯格症的教養困難

在神經心理病理學中是以「心智理論 (theory of mind)」、「執行功能 (executive function)」、「中心聚合缺陷 (central coherence deficit)」三個理論上的缺損來解釋他們的表徵行為。

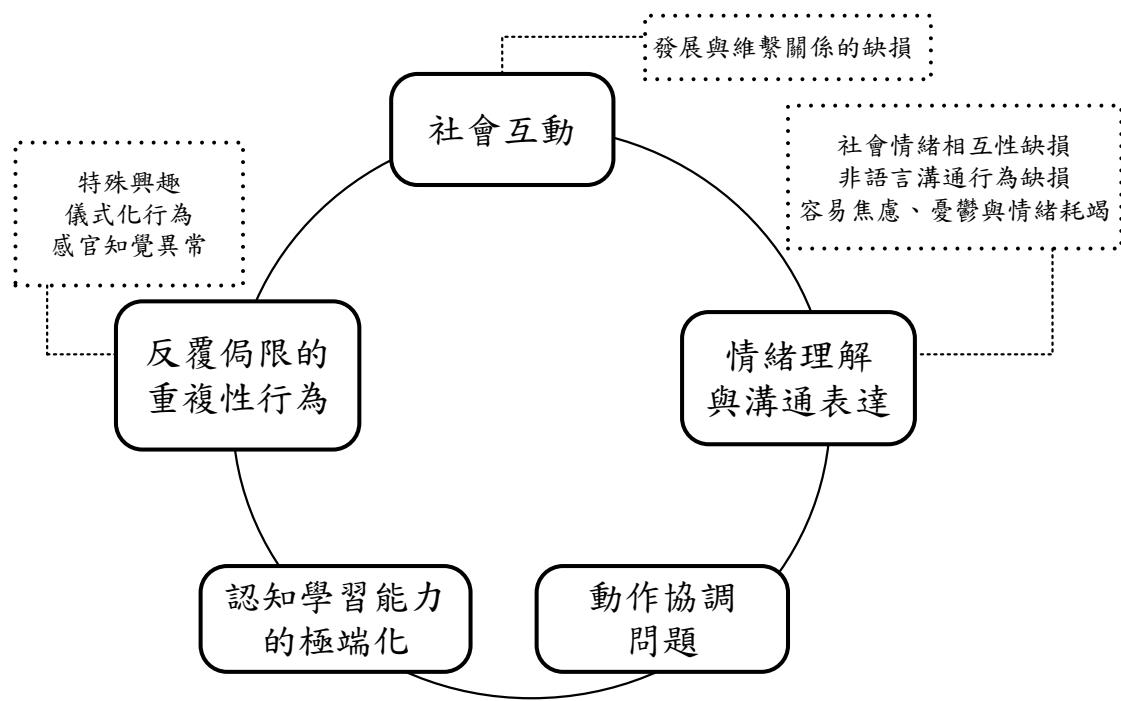
(一) 「心智理論」 (theory of mind) 的缺損意思是他們在瞭解自己及他人的意圖、信念、假裝、希望等心理狀態有困難。

(二) 「執行功能」 (executive function) 的缺陷使得自閉症孩子在策略性計畫、工作記憶、衝動控制、組織性搜尋、抑制反應、自我監

視等功能產生障礙（王志中，2006），這些缺陷表現在自閉症孩子的仿說、反覆性的思考和動作、缺少計畫、難以抑制不當的反應等。

(三) 中心聚合缺陷 (central coherence deficit) 假說主要是針對自閉症孩子的智能不均衡，常有數字、繪圖、記憶、視覺空間等的智慧火花而提出的。這個假說是指自閉症者當資訊的來源過多枝節時，無法將這些整合到較高層次來理解，而將注意力放在枝節上，以致不能掌握整體或情境線索。

在了解自閉症者的大腦相對損傷與影響機制後，研究者參考國內外學者以及美國的 DSM-5，國際的 ICD-10 和歐洲及澳大利亞常用的吉爾伯格醫師 (Gillberg, 2002) 對於亞斯伯格症的描述，綜合整理亞斯伯格症孩子在生活教養方面的五大困難，如下圖所示：



二、亞斯伯格症孩子在生活教養方面的五大困難

(一)社會互動上「質」的缺損~發展與維繫關係的缺損

對於亞斯伯格症兒童而言，他們多半有交朋友的動機與需求，但常常因為在社交技巧的不成熟、不能理解社會互動的潛規則、不懂保持適當的禮儀和規範，難以將所學規範類化在不同情境、很難判斷人際間的親疏，導致他們在社會互動上人際發展與關係維繫的品質不佳而出現無理或怪異的行為，讓夥伴們退避三舍，甚

至成為嘲弄、霸凌的對象，造成他們日後對社會性接觸不感興趣或畏懼（楊宗仁，張雯婷 & 江家榮譯，2004；楊宗仁，張雯婷 & 楊麗娟譯，2006；廖宏才，2012）。玩遊戲時，會堅持照他的遊戲規則進行，常使得同伴拒絕與其互動，又喜歡與同儕比較，導致在交友方面無法有與其年齡相襯的交友情形 (Attwood, 2006)。

(二)情緒理解與溝通表達

1. 非語言溝通行為的缺損

經常亞斯伯格症兒童的語言能力可以發展很好的句子結構、文法及

字彙，他們可以對具體清楚的知識性問題作深入討論，卻難以與人維持漫無目的社交性聊天。他們的困難在於非口語的溝通行為辨識與表達，研究指出亞斯伯格症者無法辨識他人臉上表情、手勢或從談話聲調或頻率及環境氣氛等來解讀他人的想法或感受 (Kleinman, Marciano, & Ault, 2001; Rutherford, Baron-Cohen, & Wheelwright, 2002)。以致於無法做出適當的情緒回應。他們難以理解抽象概念或語言使用的象徵性，如隱喻、慣用語、比喻和寓言，對別人的話經常就字面意義上的解讀（楊宗仁、張雯婷、楊麗娟譯，2006），對於嘲笑或諷刺的言語容易感到困惑，以致他們在回應別人情緒的能力有缺損或偏差；無法配合情境調整行為，統整社會、情緒和溝通行為的能力薄弱。(Attwood, 2006)。

2. 社會情緒相互性缺損

由於他們在大腦執行功能上的缺損，使得亞斯伯格症者出現情緒覺知及調節的問題，並具有無法克制及衝動的特質，也影響由認知操控情緒的能力 (Bramham et al., 2009;

Eisenmajer et al., 1996; Nyden, Gillberg, Hjelmquist, & Heiman, 1999; Rinehart, Bradshaw, Moss, Brereton, & Tonge, 2006)。因而他們常常難以用言語，清楚解釋自己的行為，或也不明白自己或他人當時發生細微變化的莫名感受 (Attwood ,2006)。

3. 容易焦慮、憂鬱與情緒耗竭

由於社交人際溝通上的挫敗，與長期受到排擠、欺凌的結果，有研究顯示及至成年階段的亞斯伯格症者，容易出現憂鬱及焦慮問題，研究指出有多達 41% 的成人亞斯伯格症者被診斷患有憂鬱症 (Howlin, 2000)。

(三)特殊興趣與同一性行為

亞斯伯格症的固著行為是三項主要診斷症狀之一。

1. 特殊興趣

亞斯伯格症者大部分具有某個領域的專長或興趣，當他們在進行特殊興趣有關活動時，可有高度的注意力持續度和精細程度，不似日常生活中或其他課業活動時所表現的能力。研究指出兒童由於其強烈的內在動力驅使其發展出某些領域的特殊

興趣，將有助於孩子未來成為在此領域的卓越成功人才 (Baron-Cohen & Wheelwright, 1999)，Attwood (2006) 認為特殊興趣對於亞斯伯格症兒童具有放鬆心情、找到可預測性的穩定感、獲得認同感、消磨時間與促進社交等功能。

2. 同一性的執著與反覆儀式化行為

所指的是非功能性的例行常規及儀式化行為，如：他們傾向以完全相同的方式進行活動、一成不變，其反覆的例行常規可能強行要求實施於日常生活中的大部分，抗拒環境的變化，固守衣食住行的常規、對某些事物的偏好、對某些感覺刺激特別偏好或敏感、反覆的動作等行為（宋維村，2000；楊宗仁、張雯婷、江嘉榮譯，2004）。

3. 感官知覺異常的問題

亞斯伯格症者對特定的感官經驗，容易出現過載、扭曲或關閉的反應。譬如對某些特殊的聲音，觸覺、光線強度、食物味道材料，氣候溫度等會有過度反應或反應過低的情形 (Attwood, 2006)。當這感官經驗造成亞斯伯格孩子不適的焦慮情緒後，他

們卻又不懂得如何描述自己的情況，容易導致照顧者感到無力、不勝任和被拒絕 (Boyd, 2003)，造成生活教養與學習方面的情緒和壓力。

(四)動作協調問題

亞斯伯格症者在平衡、動作知覺以及身體走向定位的感覺，可能也有異常反應，有些孩子有精細動作與困難書寫的問題 (Attwood, 2006)。他們常無法掌握自己的身體在空間中的位置，因此常容易碰撞、絆倒東西，或倒翻飲料；他們給人的整體印象，就像是一個動作笨拙的人。

Attwood (2006)建議可以為孩子安排每天的體適能活動，不但可以改善動作及協調技能，對於情緒表達及處理能力有問題的亞斯伯格症兒童而言，體能的發洩也是一個恢復情緒的方法。

(五)認知能力與學習

亞斯伯格症兒童的認知能力，在智力測驗上明顯的出現不平均的極端現象。他們常有數字、繪圖、記憶、視覺空間等的優勢智能，通常最弱的部分是在於處理資訊的速度項上（包括記憶廣度、算術及符號替代能

力)。亞斯伯格症孩子通常有注意力及執行功能缺損的問題，有 50%~75% 的孩子合併有注意缺失症的診斷 (Fein, Dixon, Paul, & Levin, 2005; Ghanizadeh, 2012; Lichtenstein, Carlstrom, Rastam, Gillberg, & Ankarsater, 2010; Mori, Ujiie, Smith, & Howlin, 2009; Nyden et al., 1999)，使得他們容易分心，受外界干擾，無法迅速找到所需資訊，在社交或課業上容易有不假思索就做出衝動反應、容易插話、難以在日常工作中保持相關資訊的能力 (如想起與課業有關資訊)、組織工作順序雜亂無章、沒有時間管理概念等。這些注意力與執行功能缺損的困難經常是惹怒照顧者及老師的主要原因，也消耗照顧者許多精力及時間陪伴、監督，造成關係的緊張與教養上的壓力。

Attwood (2006)鼓勵父母能在孩子尚未發展出好的執行能力時，暫時性的擔任孩子的「執行秘書」角色，嚴密監督其工作流程，幫助孩子發展執行工作策略。

肆、結果與發現

一、研究對象背景概況

本研究三個家庭中共有四位確診為亞斯伯格症的孩子，自小就都有上述文獻探討中不同程度的亞斯伯格徵狀特質，其中的三位分別在小三以及國二的課業壓力出現時，因為特質上的困難而應付不了學習過程中的課業壓力、同儕排擠、達不到嚴師的要求，經由老師或身邊家人提醒，在爆發嚴重的情緒行為後，才帶孩子就診求助，四位孩子確診時的年齡分別是 10,14,14,24 歲。

二、研究結果

本研究的亞斯伯格孩子家庭中所面臨的學校適應壓力，可從兩個角度來看。

(一)從孩子的角度而言：

包含了學習適應壓力 (主要就是學業成績表現)，以及與師長和同學間的人際溝通壓力。

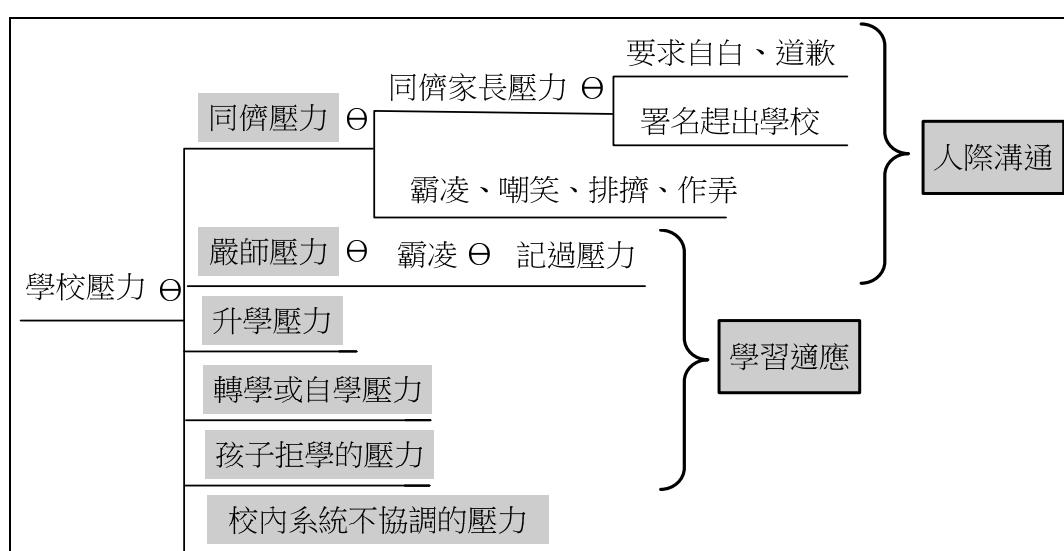
在亞斯孩子的學習適應與學業表現方面，除了一位 OCG1 屬語言、記憶優勢、自我要求型的孩子，較無來自老師的學業壓力問題之外，其他三位亞斯孩子都是因為換了嚴格的

導師加上各自不同合併的情緒、學習困難或過動症狀，開始產生很大的學校適應壓力，亞斯伯格的診斷也隨之而來，然而三位孩子卻各自有著不同的學習優/劣勢，比如:OCG2 是屬視覺藝術型的孩子非常善於繪畫但不善於主動表達、並有讀寫上的困難、OCB1 則是喜愛閱讀、歷史和昆蟲但有書寫上的困難以及常因感官敏感的問題引起過度自我防衛的反應而造成同儕與師生關係的緊張、OCB2 則是數理超強極有責任感的孩子，但有注意力缺失過動及運動協調方面的困難，也經常直指導師錯誤或是嚴格要求同學恪遵打掃職責，而遭致師生關係的對立、同儕的排斥與圍毆霸凌。從上述三個孩子的學校經驗可以

發現，當孩子因為亞斯伯格症的社交互動溝通與感官敏感等核心困難，加上合併有閱讀或書寫、注意力等問題，但是卻沒有被學校老師意識到這是孩子在學習能力上的障礙而非孩子的故意或不為時，則容易形成教室內師生關係的緊張氣氛。因此隨著孩子各自不同的亞斯伯格特質，和所面臨的不同學習環境背景，每一個亞斯伯格孩子都有著各自不同的學習適應與人際問題。

(二)從家長角度而言則有：

同儕家長的壓力、嚴師的壓力、升學壓力和校內系統不協調的壓力。見下圖：



1. 同儕家長的壓力

亞斯伯格孩子在學校的同儕人際互動問題嚴重時，容易擴大成同儕家長間的壓力，比如 OCB1 在國小階段除了書寫困難、過動、衝動的問題之外還有對於觸覺與聲音的過度敏感，導致經常因為同學不經意的碰觸或呼氣，而有立即性的大動作防禦反應，每每出手傷到同學，同學在知道他的敏感弱點之後，反而讓 OCB1 更容易成為男同學們的捉弄對象，在打架衝突事件頻傳，又無法為自己清楚敘述事件原委的狀況下，更遭致導師的對立與誤解，逼得母親必須忍住內心的委屈向全班同學家長自白道歉。

2. 嚴師的壓力

基本上除了 OCG2 在學業表現較弱形成在升學課業上極大的壓力之外，本研究中其他三位亞斯伯格孩子的成績表現普遍良好，都可以維持在班上前幾名，但是即使成績不錯的孩子，卻也因為他們在亞斯伯格症在心智理論上的缺失，又正好碰到十分看重升學成績的嚴格導師，導致師生關係緊張，甚至要記過處分。而對於 OCG2 沒有優異成績表現作為保護，

還合併有明顯讀寫困難，又碰上嚴師要求則更是如同雪上加霜。於是只好模仿同學作弊，希望能避開嚴師的處罰，然而也因為其心智理論和執行功能上的缺損，導致在班級中聽不懂老師的明示、暗示，又不懂作弊隱藏的技巧，因此總是容易讓自己落入非常困窘的情境，卻又不懂為自己解釋，更不懂得向老師道歉，也經常讓導師落入難堪無法下台的窘況；一個實例是當 OCG2 的導師看見她上課睡覺，於是請她起來罰站，OCG2 也順從的起來罰站，之後老師說：「妳要是保證以後不會睡著，就回來坐下，要是不能保證妳以後不會睡著你就繼續站著」結果由於 OCG2 心想我沒有辦法保證我自己不會在上課中睡著，於是她就很誠實的照著老師的說法繼續一直站，一直站。沒想到老師最後就發飆了，後來才在身邊同學的提醒下，被同學拉著坐下來，才結束這場課堂上與導師的緊張衝突。如果普通班導師能夠理解亞斯伯格孩子是由於心智理論缺陷的困難致使她做出誠實回應的罰站行為，而非將其行為解讀為故意給老師難堪的挑釁，將能

有助於化解師生間的緊張關係。

3. 升學的壓力

本研究中升學的壓力包括家長面對自己孩子本身升學上的成績壓力，還有亞斯伯格孩子對班上其他同學造成的升學影響壓力，這部分的升學壓力主要是來自於其他同學家長的壓力，以下分別詳述之：

(1) 家長面對亞斯伯格孩子本身的升學壓力

家長在面對亞斯伯格孩子先天上社交溝通與互動上的困難時，三個家庭都希望孩子能有一定的學歷程度，期望他們未來能有自立生活的能力。譬如：OCG2 由於本身在一般學科讀寫方面學習的障礙，OCG2 的母親在幫助她探索未來升學方向時，費盡了極大的勞苦心力，跑醫院、求助張老師、求助輔導室，以排除導師的不當對待，以接納和愛平撫孩子受傷的身心，並蒐集各種升學資訊，才終於幫她找到美術學科的發展方向。

(2) 亞斯伯格孩子對其他同學升學影響的壓力

因為班級氣氛對於孩子的不接納造成亞斯伯格孩子升學情緒的影

響，發生在 OCB2 身上，雖然 OCB2 的父親維持著與班級其他家長們極佳的人際關係，但是對於孩子班上不良的同儕與師生關係卻束手無策，夫妻倆因為擔心這樣的不接納，和老師的放棄態度，不僅影響自己孩子的升學成績，也擔心連續的狀況事件影響到班上其他同學的情緒，因而毅然決然地做出國三轉學的決定。

相反的 OCB1 則是因為碰到一位極為照顧甚至溺愛的國中導師，但反而因為導師的過度保護，形成對其他欺凌的孩子懲罰過當，影響全體同儕的升學情緒，激起同儕與其家長的聯合排擠效應，甚至全班家長連署簽名，意欲趕走孩子在班級當中，或是換掉導師的景況。幸而最後這個事件，在與輔導室與特教老師的支持協助下，度過艱難的階段性危機。由此可見，班級導師對於亞斯伯格症孩子過與不及的做法，都會對孩子產生極大的負面影響。

4. 校園霸凌與拒學/轉學

(1) 亞斯伯格與霸凌的關係

研究發現 94% 亞斯伯格症者常常為霸凌所害 (Heinrichs, 2003)。並

且泛自閉症孩子受到霸凌的機率是一般孩子的四倍 (Little, 2002)。比起同伴，亞斯伯格症者更不可能陳述自己成為被欺凌或捉弄的事實，因為他們往往無法確認出別人的想法及意圖，又通常很天真、容易信任別人，且渴望成為團體中的一員，因此很容易被其他孩子「設計」(Attwood, 2006)。

譬如：OCB2 和 OCG2 因為社會理解力不好（不會辨識社會意義、脈絡、訊號及後果）聽從了某個同學怪異或不合規範的建議，OCB2 是受邀一起惡作劇，OCG2 則是私帶違禁漫畫與同學分享，然而其他同儕懂得察言觀色適時開溜、掩藏，但亞斯伯格孩子並不懂這些高度社會技巧，於是很容易被師長捉包，導師在不了解事情詳細來龍去脈時，往往假定亞斯伯格孩子應該已經充分了解自己所說的話或者所做的事，包括其中隱含的重要性及意義，最後，這些亞斯伯格孩子就會受到嚴厲的訓斥與懲罰，然後又成為那些最初提供不當建議孩子的笑柄，於是亞斯伯格孩子的學校生活就落入被陷害—受懲—被嘲笑

的惡性循環當中。

本研究中除了 OCG1 有優異成績作為保護之外，其他三個亞斯孩子都面臨過導師霸凌 (OCG2) 或者是同儕霸凌 (OCB2)，更甚者因為導師的態度引起師生家長一起霸凌孩子、壓迫家長的狀況（如同 OCB1 小六時的情形）。家長也都曾為保護孩子詳細考慮過是否在家自學、抽離學習或計劃轉學的可能性。

(2) 三個家庭對於轉學的內在決策與認知變化歷程

三個家庭都面臨過是否轉學的問題，而這中間家長的認知決定過程取決於三個不同的面向考量：孩子個性上不同特質（獨立或依賴、溫和或堅持）、家長對於孩子的期待不同以及學校環境條件（是否有足夠的支持系統）的不同，因此三個家庭最後轉學與否的結果也都不盡相同。研究者將三個家庭對於轉學與否的內在決策歷程分述下。

如：OCB1 的母親曾在她小四時考慮過是否在家自學，但在輔導室支持孩子受教權的立場下而作罷，國三畢業前夕男孩有過短暫的拒學，國二

時嘗試過抽離上課並考慮轉學，並分別在小六和國二時動用了特教資源中心的督導力量；然而因為 OCB1 為獨子的關係，父母對他有著高度的期待，希望孩子在艱難環境中磨練出獨立生存的能力，要孩子調整自己找出適應策略；而孩子本身個性安靜敦厚並不會刻意去作弄他人，總是被惹到忍無可忍時才會衝動出手，在母親的奔走下，學校運用極多的特教資源提供支持協助，使孩子有了適當的情緒出口，即使班級霸凌情狀仍舊非常惡劣，孩子本身卻不願意轉學，於是決定留在原班原校直到畢業。OCB1 歷經小三～國三的七年當中，四年的嚴師要求，七年的同儕霸凌的惡劣環境下，現今他已大一，父母相較於當時對嚴師要求的無奈挫折、與對孩子的心疼，現在回想起來，倒覺得反而造就孩子能夠在課業上對自我負責，堅持完成到底，並且勇於面對挑戰的獨立性格而感到很安慰。

OCB2 從小好動，渴望有朋友，卻也容易因為無法分辨同學的惡意捉弄，遭同學設計成為被陷害的對象，而經常遭到老師責罰，加上國中

時期對於個人工作職責的堅持，又不懂得對老師察言觀色，而招致眾怨，家長了解孩子在校已無法容身，為了穩住小孩國中升學的情緒，OCB2 父母決定快速斷開學校同學及導師態度種種不良觀感的影響，另尋能夠接納亞斯孩子有足夠特教資源的學校，轉學後，學校環境得到改善，終於扭轉了孩子國二時慘遭記過的遭遇，而能順利保送建中就讀，因為轉學後孩子的學習表現的正向發展，更讓小孩體認到友善環境的重要性，因為懂得運用正向態度引導孩子學習的老師，能改變孩子對自我認知的觀感而能幫助孩子正向發揮其優勢的特質。

OCG2 從小則是安靜內向，小學階段的老師形容她像是活在自己世界中的孩子，很可愛，然而到了國中階段卻成為老師眼中無可救藥的壞孩子，起因都是因為學習障礙而衍生的課業壓力，加上亞斯伯格不懂得察言觀色與不闇社會隱性規範的特質，成為同學捉弄與老師殺雞儆猴、記過處理的對象，在老師咄咄逼人的情境下產生自傷、尿床、夜驚種種退

化性行為。母親從小在傳統教育的印象中，也認為老師說的就是對的，對老師每天的電話惡行通報完全概括承受，初期總是責罵女兒，甚至壓力大到要脅女兒若再不聽話，媽媽自己就要跳樓自殺，可以看出母親對於導師的行為反應，是非常軟弱、無力招架的，後來在親友提醒就診得到醫師確診並告知女兒需要保護後，才如夢驚醒展現行動力量，開始奔走輔導室，要求警告導師停止傷害的霸凌行為和訪查其他願意承接孩子的學校準備轉學，但是女兒為了少數的知心好友，而堅持不願轉學，母親在見到導師態度從咄咄逼人到冷漠以對的轉變後，加上有了診斷的保護，學校輔導室已介入協助女兒，使原本壓迫的環境得到舒緩，即使後來轉學學校都已談好，也就作罷！

由本研究中三個孩子的案例中得知，面對校園霸凌，轉學與不轉學沒有一定的答案，而是要看孩子特質、資源與環境的配合以及父母對孩子期望的價值觀而定，個人必須依著自己孩子及學校的條件狀況，做出最適合亞斯伯格個體的決定。

5. 校內系統不協調的壓力

本研究中的校內系統不協調是指，班級導師挾著整個學校體系以升學為重的招牌與校內輔導室特教組為了亞斯伯格孩子，形成相互對立的情況，就發生在 OCB1 小學的階段，因為男孩身處於明星光環國小的升學名師班級中，學校從上到下瀰漫著升學主義的濃厚氣氛，注重升學與班級規範的名師對於亞斯伯格孩子種種不按牌理出牌的行徑無法招架，也不願意放下身段接受特教專業建議從另一個角度瞭解幫助孩子，因此家長認為在這樣的學校環境中，即使學校有非常優秀的特教師資水準，仍然不敵導師升學的權力獨大，導師認為都是輔導室寵壞了 OCB1，即使有了上級特教督導系統的支持，仍舊無法轉變導師對亞斯伯格孩子的教育心態，十足令家長感到不勝唏噓。

因此學校系統對於加強一般導師及行政人員對於特殊孩子的認知概念與宣導教育工作仍有待努力。期待在資訊科技越發快速發達的未來，校內系統對於特殊孩子在認知與協助知能上的溝通與協調能夠越來

越順暢，重視以人為本的教育理念。

伍、結論與建議

張正芬與王慧婷（2011）指出亞斯伯格症學生常成為霸凌的受害者，因為他們本身的障礙或症狀，而無心做出或說出「令人不爽」、「白目」亦或「小霸凌」的事情，而同儕也因不了解或不能體會該障礙而進行他們認為「合理性的報復」，而產生難以招架的「大霸凌」。本研究中三個亞斯伯格孩子都是因為受到學校同儕或導師的霸凌才導致原本的亞斯伯格症狀逐漸凸顯而進入求醫診斷的過程，可見班級導師對於特殊孩子在學校適應的學習歷程階段，扮演舉足輕重的角色與責任，因此本研究對家庭、學校如何協助孩子適應學校壓力，有以下幾點建議：

一、及早鑑定方能及早療育

由於亞斯伯格症初期狀況不明顯而易讓家長錯過早療，事實上不論何種障礙，早期療育在子女教養、親子互動、家庭期許與社會資源運用各方面皆有顯著的效果（姜寶月，2009）。鑑定之主要目的在於幫助家

庭理解孩子，因其核心障礙產生的不能，而非不為；進而習得特殊的教養方式，在日常家庭、學校生活中提供孩子適當的協助；然而家庭亦須注意運用療育資源時的個別化需求，維持家庭生活狀態的平衡，勿落入過度仰賴直接服務或過度療育的迷思中（王天苗，2013）。

二、教導亞斯伯格症孩子合宜的社交技巧與自我保護的方法

由於他們在認知上對於動態社會情境的理解力較弱，而不自覺地誠實說出惹惱別人的話，因此可以教導他們同理別人的觀點、學習辨識霸凌的情境，以及婉轉陳述的說話方式（梁碧明、連允香，2012），將能有助於孩子融入學校的環境適應。

三、發展以孩子優勢為基礎的學習方法

Dubin (2007) 指出一個避免與亞斯伯格症學生權力鬥爭的有效方法是建立為這些孩子量身打造以優勢能力為基礎的學習課程，與其反覆花時間在孩子可能永遠做不來的事情上，不如花時間尋找合適的替代方

法，讓孩子能發揮所長。也讓同儕能看見孩子的優勢，幫助在同儕間的人際關係發展。

四、善用預告、觀察及調整環境策略

亞斯伯格的孩子較難因應環境中的突然變化加上有感官敏感的問題，情緒容易焦慮造成行為失控，因此適時的預告和演練將能降低亞斯伯格症孩子的情緒焦慮，也有助於他發展適當的變化因應行為；另外面對感官過載引起的失控行為時，若能有導師的理解與接納，觀察找出孩子的問題癥結，協助其適當表達，並調整環境避開引發問題行為的情境因素（梁碧明、連允香，2012）亦能減少失控行為的發生頻率。

五、發展全校性的介入支持策略

孩子進校園，接觸的不僅止於班上同學或老師，還包括整體學校的各處室以及行政人員和校園內的全體師生，因此若能透過全校性的特教宣導，幫助校園中全體師生及行政人員對於特殊孩子的理解與認識，並設計一套防治校園霸凌的標準程序，校園內全體上下能有一致的正向支持性

做法與態度，當校園霸凌事件發生時，孩子能夠立即知道如何自我保護，各處室人員亦能發揮當霸凌發生時各自扮演的協助角色，同時也訓練同儕和其他學生，懂得在目睹霸凌事件發生時，能表現的積極作為適時為亞斯伯格症孩子挺身而出，則將能大大降低孩子在校問題行為的發生機率(Dubin, 2007)，也成為亞斯伯格症兒童家庭的支持後盾。

參考文獻

- 王天苗（2013）。家長支援療育方案對零至三歲幼兒與家庭之成效研究。*特殊教育研究學刊*, 38(2), 1-28。
- 王志中（2006）。自閉症的行為問題與執行功能理論。檢索日（2012/12/01）取自 <http://tw.myblog.yahoo.com/sabin-a-20060814/article?mid=614&prev=899&l=f&fid=11>。
- 宋維村（2012）。走進自閉症的世界：化解誤解與偏見。*2012年世界關懷自閉症日國際學術研討會報告*，國家圖書館會議廳。
- 宋維村（主編）(2000)。*自閉症學生輔導手冊*。國立臺南師範學院。
- 杜采蓉（2012）。*星繫父子情--泛自閉症障礙學童父職參與親職的經*

- 驗歷程。(碩士論文)取自
<http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22100FJU00201002%22.&searchmode=basic>。
- 姜寶月(2009)。遇見星星小王子～大手牽小手，我們陪你走。(碩士論文)取自
<http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi?o=dnclcdr&s=id=%22098PU005201004%22.&searchmode=basic>。
- 張正芬(2009)。從亞斯伯格症成人看家庭教育(下)。中華民國自閉症基金會牽引月刊，243。
- 張正芬、王慧婷(2011)。營造友善校園「賦權自己和他人，對抗霸凌」之一。中華民國自閉症基金會牽引月刊，266。
- 張正芬、吳佑佑(2006)。亞斯柏格症與高功能自閉症早期發展與目前症狀之初探。特殊教育研究學刊，31，139-164。
- 梁碧明、連允香(2012)。從亞斯伯格症學生特質探討校園霸凌事件。特教論壇，13，1-12。
- 楊宗仁、張雯婷、江家榮(譯)(2004)。自閉症者家長實戰手冊～危機處理指南。(原作者：Schopler, E.(Ed))。台北：心理。(原著出版年：1995)
- 楊宗仁、張雯婷、楊麗娟(譯)(2006)。亞斯伯格症教育人員及家長指南。(原作者：Myles, B.S. & Simpson, R. L.)。台北：心理。(原著出版年：2003)
- 廖宏才(2012)。只是一種差異認識固質性的亞斯伯格症。師友月刊，542，62-66。
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Attwood, T. (2006). The Complete Guide to Asperger's Syndrome. London, UK: Jessica Kingsley
- Boyd, B. (2003). Parenting a Child with Asperger Syndrome: 200 Tips and Strategies. London, UK: Jessica Kingsley
- Baron-Cohen, S. , & Wheelwright, S. (1999). 'Obsessions' in children with autism or Asperger syndrome. Content analysis in terms of core domains of cognition. *The British Journal of Psychiatry : the journal of mental science* 175, 484-490. doi : 10.1192/bjp.175.5.484
- Bramham, J., Ambery, F., Young, S., Morris, R., Russell, A., Xenitidis, K., . Murphy, D. (2009). Executive functioning differences between adults with attention deficit hyperactivity disorder and autistic spectrum disorder in initiation, planning and strategy

- formation. *Autism*, 13(3), 245-264. doi: 10.1177/1362361309103790
- Chamak, B., Bonniau, B., Oudaya, L., & Ehrenberg, A. (2011). The autism diagnostic experiences of French parents. *Autism*, 15(1), 83-97. doi:10.1177/1362361309354756
- Dubin, N. (2007). Asperger Syndrome and Bullying : Strategies and solutions. London, UK: Jessica Kingsley
- Dettmer, P. A., Thurston, L. P., & Dyck, N. T. (2004). Consultation, collaboration, and teamwork for students with special needs (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Eisenmajer, R., Prior , M., Leekam, S., Wing, L., Gould, J., Welham, M., & Ong, B. (1996). Comparison of clinical symptoms in autism and Asperger's disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35(11), 1523-1531. doi : 10.1097/00004583-199611000-00022
- Fein, D., Dixon, P., Paul, J., & Levin, H. (2005). Brief report: pervasive developmental disorder can evolve into ADHD: case illustrations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(4), 525-534. doi : 10.1007/s10803-005-5066-3
- Ghanizadeh, A. (2012). Co-morbidity and factor analysis on attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder DSM-IV-derived items. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 17(4), 368-372.
- Gillberg, C. (2002). *A Guide to Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University.
- Goin-Kochel, R. P., Mackintosh, V. H., & Myers, B. J. (2006). How many doctors does it take to make an autism spectrum diagnosis? *Autism*, 10(5), 439-451. doi : 10.1177/1362361306066601
- Heinrichs, R. (2003). perfect targets:asperger syndrome and bullying : practical solutions for surviving the social world. Shawnee Mission, KS: Autism Asperger publishing company.
- Howlin, P. (2000). Outcome in Adult Life for more Able Individuals with Autism or Asperger Syndrome. *Autism*, 4(1), 63-83. doi : 10.1177/1362361300004001005
- Kleinman, J., Marciano, P. L., & Ault, R. L. (2001). Advanced theory of mind in high-functioning adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*,

- 31(1), 29-36. doi : 10.1023 / A : 1005657512379
- Little, L. (2002). Middle-class mothers' perceptions of peer and sibling victimization among children with Asperger's syndrome and non-verbal learning disorders issues. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 25, 43-57. doi : 10.1080/014608602753504847
- Lichtenstein, P., Carlstrom, E., Rastam, M., Gillberg, C., & Anckarsater, H. (2010). The Genetics of Autism Spectrum Disorders and Related Neuropsychiatric Disorders in Childhood. *Am J Psychiatry*, 167, 1357–1363.doi : 10.1176/appi.ajp.2010.10020223
- Mori, K., Ujiie, T., Smith, A., & Howlin, P. (2009). Parental stress associated with caring for children with Asperger's syndrome or autism. *Pediatr Int*, 51(3), 364-370. doi : 10.1111/j.1442-200X.2008.02728.x
- Neely, J., Amatea, E. S., Echevarria-Doan, S., & Tannen, T. (2012). Working with families living with autism: potential contributions of marriage and family therapists. *J Marital Fam Ther*, 38 Suppl 1, 211-226. doi : 10.1111/j.1752-0606.2011.00265.x
- Nyden, A., Gillberg, C., Hjelmquist, E., & Heiman, M. (1999). Executive Function/Attention Deficits in Boys with Asperger Syndrome, Attention Disorder and Reading/Writing Disorder. *Autism*, 3(3), 213-228. doi: 10.1177/1362361399003003002
- Osborne, L. A., & Reed, P. (2008). Parents' perceptions of communication with professionals during the diagnosis of autism. *Autism*, 12(3), 309-324. doi: 10.1177/1362361307089517
- Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Moss, S. A., Brereton, A. V., & Tonge, B. J. (2006). Pseudo-random number generation in children with high-functioning autism and Asperger's disorder: further evidence for a dissociation in executive functioning? *Autism*, 10(1), 70-85. doi: 10.1177/1362361306062011
- Rutherford, M. D. , Baron-Cohen, S. , & Wheelwright, S. (2002). Reading the mind in the voice: a study with normal adults and adults with Asperger syndrome and high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(3),

189-194. doi :

10.1023/A:1015497629971

Shattuck , P. T., Seltzer , M. M.,
Greenberg , J. S., Orsmond , G. I.,
Bolt , D. G., Kring , S., Lounds, J.,
Lord , C. (2007). Change in
autism symptoms and
maladaptive behaviors in
adolescents and adults with an
autism spectrum disorder. *J
Autism Dev Disord*, 37(9),
1735-1747.doi :

10.1007/s10803-006- 0307-7

The Stress Experience in School Adaptation of the Family with Asperger Children

Hsien-Ni Chen

Lecturer,
Foundation for Autistic,
Children and Adults in Taiwan

Kang-Lin Yang

Assistant Professor,
Department of Child and
Family Studies,
Fu Jen Catholic University

Abstract

The purpose of this study is to present the pressure and adjustment that children with Asperger syndrome and their families may experience with the school. The results indicate that children with Asperger syndrome experience great pressure on school learning, and also personal relationships with peers and teachers from children's perspectives. From parents' perspectives, parents experience pressures from their children's classmates, teachers, entrance examination issues, bullying, children refusing going to school or school transferring issues. This study intends to provide insights to help to provide friendly leaning school environment for children with Asperger syndrome and to support their families for better improving children's learning and interpersonal relationship.

Keywords: Asperger children, School Adaptation, stress, Bullying