**注意力缺陷幼兒語文與故事理解表現之探究**

宣崇慧 黃資涵

亞洲大學幼兒教育學系

**摘要**

 雖然注意力缺陷幼兒（簡稱ADHD）的主要問題在於注意力缺陷、過動與衝動上，但亦有文獻顯示，多數ADHD幼兒也伴隨語文或閱讀學習困難。因此，究竟是ADHD本身的問題影響幼兒語文與閱讀的學習？亦或是ADHD幼兒亦伴隨理解障礙問題，則需要進一步探究。本研究探究學前大班ADHD幼兒在語文理解相關能力上表現，進一步探討其理解特質。研究者根據van den Broek（1986）所提出的因果網路理論（Causal Net Theory，簡稱CNT），設計微型、巨型、與推論三個層次的故事理解測試，其中，微型層次理解是指聽故事過程中進行句子與句子間的因果連結；巨型層次是將故事段落間的概念整合；推論理解則是故事文字未提到，聽故事者根據內容進行合理推論的層次。參與者共有28位大班幼兒，先以注意力缺陷/過動障礙測驗，從253名幼兒中，挑選出14名注意力缺陷幼兒（z<-1.5），並以非語文智力及性別做配對，另選出14名非注意力缺陷幼兒。進而探究ADHD幼兒研究者自編之「學前幼兒語文發展檢核表」之各分項檢核結果的表現，進一步，根據幼兒在微型、巨型以及推論三個理解層次上的差異，以探究其理解特質。單因子變異數分析研究結果顯示，兩組幼兒在「學前幼兒語文發展檢核表」之聲韻解碼以及語言理解兩個分項上呈顯著差異，但其在字義理解分項的表現，與一般幼而無異。在ADHD幼兒理解特質之探究上，本研究發現，ADHD幼兒在微型理解表現顯著低於一般幼兒，但在巨型與推論理解層次表現則無顯著落後。此結果顯示，ADHD幼兒可能因注意力缺陷，而影響其擷取句子間的訊息，但其訊息統整與一般推論能力則不受影響。

**一、緒論**

 「注意力缺陷過動症（Attention -deficit hyperactivity disorder ，以下簡稱為 ADHD）」主要指接受鑑定診斷者在注意力缺陷或過動/衝動行為上，在兩個以上的情境中之出現頻率高於一般人者（DSM-V, 2013; Ghanizadeh, 2012）。台灣特殊教育法將ADHD兒童歸納於情緒行為障礙類別中（教育部，2012），民國100年特殊教育統計年報顯示，台灣情緒行為障礙學童佔所有學童的5.3%（教育部特殊教育通報網，2013）。然而，由於學前幼兒的鑑定不易，僅0.56%的情緒行為障礙幼兒在學前被鑑定出來（教育部特殊教育通報網，2013）。這個數據的變化顯示，ADHD幼兒實際存在的狀況比特殊教育鑑定結果的比率高出近10倍。此現象會影響學前教師對ADHD幼兒行為問題的認識，並延誤學前特殊教育對ADHD幼兒正確介入的時機。

 在具體行為判斷上，鄭麗月（2008）翻譯國外的標準化ADHD檢核工具，並以台灣4至18歲幼兒為對象，建立標準化的常模。因此，吾人得以透過此套工具，以熟悉兒童行為與能力表現的主要照顧者或教師來填寫幼兒在注意力缺陷、過動/衝動等行為上的表現，進而挑選出ADHD幼兒。其檢核項目中，注意力缺陷的觀察項目包括：專注力差、無法完成作業、缺乏組織雜亂無章、計畫能力差、心不在焉、不注意或疏忽、很難依指令行事、注意力短暫、容易分心、注意力很難持久、很難持續地工作（或繳作業）、很難完成工作（或作業）、或經常弄丟東西等13向檢核項目；過動性的觀察表現包括：大聲喧鬧、持續動不停、過度跑跳爬、在坐位上歪斜或抖動身體、容易激動、及抓東西、愛講話、坐不住、習慣性地玩弄東西、無法安靜地玩、靜不下來、不安的扭動身體等13個檢核項目；衝動性則包括：行為不假思考、一件事未完成就換坐下一件事、等待輪流有困難、等不及輪到自己、不假思索地脫口回答、做事衝動、打斷談話、侵擾他人、不等待指示即行動、不能遵守遊戲規則等10項觀察項目。

 除了注意力與行為問題本身外，幼兒的ADHD症狀也會長期影響其學習與閱讀發展（Ebejer et al., 2010）。Ebejer等人（2010）的研究主要探討專注力與閱讀能力從學前大班到小二的長期發展曲線，其結果發現，不專注、過動/衝動以及閱讀能力的發展，在這三年的學習過程中，有其前後關聯性，且專注力對學前及小一學童的閱讀能力有直接的影響力。然而，該研究亦顯示，到了國小二年級，閱讀能力差也會造成不專注。此結果表示，專注力差會影響早期的閱讀發展，但當學童的閱讀難度與複雜度加深後，閱讀表現差的學童，也會影響期專注力表現。在Ebejer等人（2010）的研究中，僅以識字解碼能力做為閱讀能力的代表。在閱讀的歷程中，識字解碼能力必須依賴語言理解，才能達到閱讀理解的終極目標（Gough & Tummer, 1986）。與識字解碼相較，不論在語言理解或閱讀理解的過程中，處理此等語言訊息者均需要更大的專注力與認知負荷量，才能夠將一連串的語言訊息，做有效的提取、保留、統整以及理解等程序。對學前幼兒來說，由於識字與閱讀能力有限，不論在聽故事或繪本閱讀的歷程中，都需要相當的專注力來達到理解的目標，進而發展更高層次的閱讀能力。然而，目前尚沒有研究探討ADHD的不專注問題對幼兒理解能力的影響。

理解最基本的歷程即為詞彙與句子意義意的抽取與整合（Perfetti et al., 2005）。句義連貫的要素是句子間的因果關係（van den Broek, 1997），這些因果關係在文意架構或故事情節中環環相扣而形成因果網路，亦即「因果網絡理論（*Causal Net Theory*，簡稱CNT）」（Trabasso, Secco, & van den Broek, 1984; van den Broek & Lorch, 1993）。CNT所指的因果連結，是指故事內容有明白陳述的因果關係，包括「微型模式（*microstructure*）」及「巨型模式（*macrostructure*）」兩個層次：微型模式是指前因後果緊密相連的線性連結；巨型模式則是指因果關係散佈在因果網絡中，也就是在聆聽故事或閱讀當下所建立的因果網絡（Kintsch & Rawson, 2005; van den Broek, 1994; van den Broek, 1997）。因果連結的更上一個層次，是指讀者根據文本內容所暗示的意涵進行因果推論（inferences）的能力，推論的內容並未直接說明於文本中，亦即「情境模式（*situation model*）」（Kintsch & Rawson, 2005）。讀者除了必須在閱讀過程中架構出事件陳述的因果關係，同時也結合其背景知識，才能達到正確且合理的因果推論（van den Broek, 1994; van den Broek et al., 2005）。目前文獻發現，幼兒最晚2歲就已經具有基本的事件因果連結能力（Wenner & Bauer, 2001），也有研究者以觀看電視節目（van den Broek et al., 1996）或口說故事（Trabasso & Nickels, 1992）的方式，測量4歲至6歲幼兒的理解能力，結果發現4至6歲幼兒能如成人一般進行因果推論。因此，從CNT的架構並結合情境模式，可幫助吾人更深入了解幼兒的理解特質。

根據以上背景描述，本研究主要探討兩個連續性的研究問題：

問題一：注意力缺陷問題是否影響幼兒語文發展？

如果注意力缺陷問題會影響幼兒語文發展，那麼，當吾人控制了影響語文發展的相關因素後（年紀、性別與智力），注意力缺陷幼兒的語文發展能力會顯著落後於正常配對組的幼兒。

問題二：若注意力缺陷問題如何影響幼兒的語文理解表現？

接續上一個問題的探究，如果注意力缺陷幼兒的各項語文發展能力顯著落後於正常組幼兒，那麼，我們可從幼兒不同語文能力的優勢或弱勢表現，來分析注意力缺陷問題如何影響幼兒的語文表現。

**二、研究方法**

(一)研究設計

 本研究採配對實驗研究法，先以注意力缺陷/過動障礙測驗為工具（鄭麗月，2008），請幼兒園教師協助填寫，篩選出智力正常之注意力缺陷幼兒，為實驗組幼兒。再以幼兒的年紀、性別及非語文智力（陳榮華、陳心怡，2003）做為配對標準，篩選出對照組幼兒。進而比較兩組幼兒之各項語文表現，包括：聲韻解碼、字詞意義理解、口語理解、識字以及故事理解在「微型」、「巨型」以及「情境推論」等不同層次上的表現，是否有顯著的差異。並藉由幼兒在上述不同語文分項能力的表現，探究ADHD幼兒之理解特質。

(二)研究對象

 本研究主要對象篩選自台中市一所幼兒園的大班幼兒，總共從253名幼兒中，選出14名不注意表現的原始分數高於-1.5個標準差者，為本實驗研究的實驗組幼兒。研究者另根據這14名幼兒的性別、年齡與智力分數做配對標準，另從注意力表現正常的其他幼兒中，選取14名年齡與智力分數相近，且性別相同者14名，為本實驗研究的對照組幼兒。這14名幼兒的平均年齡分別為64.86個月與68.93個月；非語文智力的原始分數分別為18分與17.36分，兩組學童之年齡（*F* = .83, *p* = .37）與智力（*F* = .11, *p* = .75）均未達顯著差異。兩組各有11名男生、3名女生。

(三)研究工具

 本研究工具包括：注意力缺陷/過動障礙測驗（鄭麗月，2008）、學前幼兒語文發展檢核表、中文年級識字測驗（黃秀霜，2001）、學前幼兒非語文致力測驗（陳榮華、陳心怡，2003）以及學前幼兒多層次故事理解測驗。各測驗說明如下：

 1、注意力缺陷/過動障礙測驗

 本測驗主要目的在篩選學前ADHD幼兒，做為本研究的實驗組對象。本測驗主要請幼兒園教師或教保員填寫。參與評量的教師必須在研究者的指引下，仔細閱讀並了解測驗內的每個試題，充份了解測驗試題所要評量的內容，然後進行評量。若評量者對於某未幼兒在某項評量上的行為表現並不確定，可以延緩評量時間，請評量者利用平日進行特別觀察，然後再根據該題項行為進行評量。本測驗共分成三個分測驗，包括：過動性（13題）、衝動性（10題）、以及不專注（13題）。每個題項的評分分別為沒有問題（0分）、問題輕微（1分）、以及問題嚴重（2分）三個層次，原始分數愈高，具有ADHD特質的風險也愈高。原始分數總加後，可根據台灣常模轉換為百分等級分數。

 2、學前幼兒語文發展檢核表

 本檢核表由研究者自編，檢核內容包括（A）符號記憶與解碼技能、（B）字義理解以及（C）口語理解三大項目，「符號記憶與解碼技能」項目包含幼兒對聲韻表徵與字形表徵符號的記憶與解碼能力，以及對視覺符號解碼速度與流暢性的檢核，一共有10個檢核項；「字義理解」主要檢核幼兒對詞彙內含字義的理解與操弄能力，共有7個檢核項；「口語理解」則分為詞彙量、詞彙理解、單句或多句的理解以及聽故事時的微型、巨型、乃至於推論理解，此項目共含11個檢核項。

 3、中文年級識字測驗

 本測驗由200個中文字組成，共呈現在兩張A4字卡中，由右至左、由簡到難排列，每10字一列，每張字卡共10列，100個字，字體大小方格約為1公分寬 x 1公分高，每個字間隔約1公分。計分方式是依照答題順序給分，每答對一個字得一分，若連續20個字答錯，其後則不再計分。全測驗最高分為200分，最低分為0分。該測驗之重測信度介於.81至.95 之間，折半信度為.99。

 4、學前幼兒非語文智力測驗

 本研究將以學生各組學生參與長期追蹤研究時，在學前階段所測得的非語文智力測驗，做為分組時的配對條件。以學前幼兒魏氏智力測驗（陳榮華、陳心怡，2003）之矩陣推理分測驗測量幼兒非語文智力。本測驗為魏氏智力測驗中文版新增的分測驗，測驗內容包含了四種非語文推理題，每一種推理題有一題練習題，全測驗共30題。先讓兒童觀察矩陣中的三個小格的圖畫特徵後，推斷第四個空格內應有的圖形，再從矩陣外的五個答案中，選出最適合放至於該空格的圖畫。本測驗採個別的方式進行，於幼兒學前時施測。每題的答題時限為30秒，該測驗每答對一題得一分。連續四題答錯，或連續五題中有四題答錯，則終止施測。本分測驗台灣幼兒為樣本之平均信度值為.85。

 5、學前幼兒多層次故事理解測驗

 本故事理解測驗將以繪本伴隨口語方式呈現，故事內容將由研究者在因果網絡架構下自編，設計不同凝聚層次的提問。作業進行方式是先請幼兒注意聆聽故事內容，再請幼兒回答不同凝聚層次的問題，提問題型包括微型、巨型、以及情境理解三個層次。分別代表幼兒聽/讀故事後，在(1)近端因果連結、(2)整體綜合、以及(3)情境推論三個理解能力層次上的表現。本診斷評量工具由本計畫研究人員入幼兒園進行。進行的方式是在一個安靜的教師中，以小組的方式聆聽故事後，再以個別的方式提問幼兒各種層次的理解問題。

**三、研究結果與討論**

 表一為注意力缺陷及對照組幼兒在年齡、非語文智力、注意力困難行為以及各項語文表現情形。以單因子變異數分析比較兩組學童在上述各項分數的表現，單因子變異數分析摘要表如表二。在注意力方面，注意力缺陷組幼兒的分心行為顯著高於對照組幼兒（*F* = 140.26, *p* < .001）。表示注意力缺陷組幼兒有顯著的分心行為表現。

表一 注意力缺陷及對照組幼兒各變項之平均數與標準差

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 變 項 | 注意力缺陷組（n = 14） |  |  對照組（n = 14） |
|  | 平均數 | 標準差 |  | 平均數 | 標準差 |
| 年齡（月） | 64.86 | 4.38 |  | 65.92 | 0.47 |
| 非語文智力 | 18.00 | 3.98 |  | 17.36 | 6.23 |
| 注意力缺陷程度（滿分：） | 17.50 | 5.19 |  | 0.50 | 0.73 |
| 語文發展檢核表 |  |  |  |  |  |
| 聲韻解碼（滿分：） | 28.86 | 4.55 |  | 32.57 | 2.77 |
| 字詞理解（滿分：） | 13.93 | 3.99 |  | 15.43 | 3.06 |
| 口語理解（滿分：） | 42.29 | 7.35 |  | 48.64 | 2.65 |
| 閱讀表現 |  |  |  |  |  |
| 識字（滿分：200） | 13.64 | 14.99 |  | 28.21 | 31.40 |
| 微型理解（滿分：200） | 7.64 | 2.21 |  | 9.79 | 1.81 |
| 巨型理解（滿分：200） | 5.14 | 1.75 |  | 5.93 | 1.21 |
| 推論理解（滿分：200） | 7.21 | 2.69 |  | 8.50 | 2.07 |

表二 兩組幼兒在各變項表現上之變異數分析摘要表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 變異來源 | 離均差平方和*SS* | 自由度*df* | 均方*MS* | *F*值 | *p*值 |
| 年齡組間變異組內變異總和 | 8.04 252.64 260.68 | 12627 | 8.049.72 | 0.83 | .37 |
| 非語文智力組間變異組內變異總和 | 2.89711.21714.11 | 12627 | 2.8927.35 | 0.11 | .75 |
| 注意力缺陷程度組間變異組內變異 總和 | 2023.00375.002398.00 | 12627 | 2023.0014.42 | **140.26\*\*\*** | .00 |
| 語文發展檢核表聲韻解碼組間變異組內變異 總和 | 96.57369.14465.71 | 12627 | 96.5714.20 | 6.80\* | .02 |
| 字詞理解組間變異組內變異 總和 | 15.75328.36344.11 | 12627 | 15.7512.63 | 1.25 | .27 |
| 口語理解組間變異組內變異 總和 | 282.89794.071076.96 | 12627 | 282.8930.54 | 9.26\*\* | .005 |
| 閱讀表現識字組間變異組內變異 總和 | 1486.2915741.5717227.86 | 12627 | 1486.29605.45 | 2.46 | .13 |
| 微型理解組間變異組內變異 總和 | 32.14105.57137.71 | 12627 | 32.144.06 | **7.92\*\*** | .009 |
| 巨型理解組間變異組內變異 總和 | 4.3258.6462.96 | 12627 | 4.322.26 | 1.92 | .18 |
| 推論理解組間變異組內變異 總和 | 11.57149.86161.43 | 12627 | 11.575.76 | 2.01 | .17 |

\*p < .05. \*\*p < .01. \*\*\*p < .001

 研究結果顯示，注意力缺陷組幼兒在學前幼兒語文發展檢核表之聲韻解碼（*F* = 6.80, *p* = .015）及口語理解（*F* = 9.26, *p* = .005）兩項能力表現，顯著低於對照組幼兒，但兩組幼兒之字詞理解（*F* = 1.25, *p* = .27）表現相當。此研究結果顯示，根據幼兒教師平日與幼兒互動的經驗，注意力缺陷幼兒在對於聲韻活動的反應及認識簡單的字之表現上，顯著較一般幼兒差。上述結果部份肯定了本研究問題一的答案。也就是說，注意力缺陷問題的確影響了學前幼兒的語文發展，影響的層面包括教室中的聲韻解碼、認識日常簡單文字（自己或同學手足的姓名或常見標籤名稱等）與日常情境或上課中的口語理解等；但並不影響幼兒對字詞意義的理解表現。綜合以上結果，注意力缺陷幼兒在字詞理解及語言理解兩項能力表現上有落差。字詞理解主要檢核幼兒平日是否能夠根據對詞彙意義的理解，了解詞彙所包含的單字義意；口語理解能力則包含了一句話至多句話語的理解力，乃至於對整個故事內容訊息的理解力。由此可見，兩種能力均為理解能力，但注意力缺陷幼兒似乎在需要長時間維持注意，以有效擷取故事內容訊息上，有較大的困難。

 由於上述資料是教師填寫的檢核表的結果，主要的判斷來自於教師主觀面，或許教師對幼兒語文理解上的判斷會與幼兒平日的不專注或過動行為相互混淆，故本研究亦進一步以實際施測的方式，測量幼兒的認字能力在標準化測驗的實際表現，以及其在團體聽故事情境下的理解能力表現。結果顯示，注意力缺陷幼兒在中文年級識字測驗上的表現並未顯著落後於對照組幼兒（*F* = 2.46, *p* = .13）；在口語理解方面，注意力缺陷幼兒僅在「微型理解」層次顯著低於對照組幼兒（*F* = 7.92, *p* = .009），其「巨型」（*F* = 1.92, *p* = .18）與「推論」（*F* = 2.01, *p* = .17）理解能力則與一般幼兒相當。此結果顯示，注意力缺陷幼兒在「微型」故事理解層次上的表現較差；但幼兒之「巨型」與「情境推論」理解能力較不受注意力缺陷問題影響。在「微型理解」層次下，聽故事者僅需綜合、記憶兩個句子間的近端訊息，對於較遠端的段落理解與整合（「巨型理解」）及與全文情境相關的推論理解（「情境理解」），則為更高層次的統整與推論能力。根據本研究結果回答第二個研究問題：注意力缺陷幼兒在較初階的「微型」理解層次上表現較差，但在統整不同段落訊息（「巨型理解」），進而根據整個故事內容做符合常理的推論（「情境堆論理解」）等較高層次的理解表現，則與對照組無異。

 綜合教師填寫檢核表與實際施測兩個取向所獲得的資料，我們發現注意力缺陷者具有與一般幼兒相當的字詞意義掌握、綜合歸納以及情境推論等理解能力，但在句子間的訊息保留反而表現較差。這結果最令人懷疑的部份是，注意力缺陷幼兒既然容易漏失句子間的近端訊息，但又何以能夠做正確的歸納統整與推論？我們猜測，這些幼兒可能是因注意力缺陷的問題，導致他們無法以直線性的方向，將前後句子的訊息連貫，但這些訊息並不是完全漏失，而是片斷地出現在該故事的不同概念中，注意力缺陷者會將這些概念以自己的方式再度整合並進行正確的推論。本研究在進行多層次故事理解的測試過程中，施測者有以圖畫立卡，提供幼兒有關故事角色與關鍵事物的具體提示，故更能幫助注意力缺陷幼兒在短暫漏失連續性訊息的狀況下，重新統整故事內容並做高層次推論。未來研究應再觀察另一組沒有具體提示的多層次故事理解表現為對照，若注意力缺陷幼兒在沒有具體內容提示的條件下，在「微型」、「巨型」、「情境」等層次的理解表現均顯著較低，以驗證上述推論的正確性。

**參考文獻**

教育部（2012）：**身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法**。台北市：教育部。

教育部特殊教育通報網（2013）：2013年3月18日，取自<http://www.set.edu.tw/sta2/default.asp>.

陳榮華、陳心怡（2003）：**魏氏幼兒智力量表修訂版指導手冊。**台北：中國行為科學社。

黃秀霜（2001）：**中文年級識字測驗**。台北：心理出版社。

鄭麗月（2008）：**注意力缺陷/過動障礙測驗**。台北：心理出版社。

DSM-V (2012). DSM-V development. March, 18, 2013 retrieved from <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/proposedversion.aspx?rid=383>.

Ebejer, J.L., Coventry, W.L., Byrne, B., Willcutt, E.G., Olson, R.K., Corley, R., Samuelsson, S. (2010). Genetic and environmental influences on inattention, hyperactivity-impulsivity, and reading: kindergarten to grade 2. *Scientific Studies of Reading, 14*(4), 293-316.

Ghanizadhe, A. (2012). Psychometric analysis of the new ADHD DSM-V derived symptoms. *BMC Psychiatry, 12*:21.

Gough, P. B., & Tumer, W. E. (1986). Decoding, reading , and reading disability. *Remedial and Special Education, 7*(1), 6-10.