

ADHD 兒童的注意力特質及其相關研究

王乙婷

壹、前言

注意 (attention) 乃學習的第一步 (楊幸真, 民 81)。研究指出, 注意力異常或缺乏是導致小學生學習困難的主要原因 (Bransford, 1979, 引自楊幸真, 民 81; 宋淑慧, 民 83)。由於注意力程度及認知性工作的專注能力, 在一般兒童會隨著年齡增長而增加, 並且, 學齡前兒童在持續性注意的程度, 可作為往後學習成就優劣的指標之一 (李啟澤、李孟智, 民 88), 由此可知, 注意力對學生的學習具有很大的影響。因此, ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) 兒童學業低成就的主要原因也是因為他們缺乏注意力所引起 (黃世明, 民 87; Wicks-Nelson & Israel, 2000)。此外, 洪儷瑜 (民 88) 也認為 ADHD 兒童與學習障礙可能有一種並存的關係, 因為「注意力缺陷」的問題包含在學習的障礙因素中。

此外, Barkley (1990) 的研究結果也顯示 ADHD 兒童常有注意力持續上的問題, 他曾提出 ADHD 兒童症狀的五個特徵, 包括: (a) 不注意、(b) 衝動、(c) 過動、(d) 規則行為習得的缺陷、(e) 成就表現不穩定; 並且提及在「衝動」此一特徵中也是由於他們無法持續控制自己的反應所致。宋維村和侯育銘 (民 85) 也描述 ADHD 兒童在注意力方面, 從選擇注意的事項、抑制不相干的刺激、注意力的持續和抑制分心等等, 都可能出現缺損。

由於家長以及老師們總覺得 ADHD 兒童是一群靜不下來、精力非常旺盛、注意力非常不集中的孩子, 所以令他們感到非常困擾, 老師視他們為害群之馬, 父母則認為他們不受教或不聽話 (莊慧美, 民 89; 游乾桂, 民 84)。也由於 ADHD 兒童在持續性注意力的程度上明顯較同年齡的一般兒童低落, 所以造成他們產生適應方面的問題 (洪儷瑜, 民 83)。因此, 如何有效輔導增進 ADHD 兒童的注意力, 是改善其學習行為與適應能力的關鍵。在增進 ADHD 兒童的注意力的方法中, 行為改變技術一直為特教老師們所接受並廣泛運用 (鈕文英, 民 88)。除了行為改變技術外, 藥物治療、飲食治療、感覺統合治療、認知治療、認知行為改變技術、社交技巧訓練、親職教育等也都常用於

ADHD 兒童的處遇上 (Barkley, 1990 ; 王乙婷 , 民 92 ; 宋維村、侯育銘 , 民 85 ; 黃裕惠 , 民 86 ; 黃薇蓉 , 民 88 ; 莊慧美 , 民 90 ; 楊坤堂 , 民 89)。

在筆者從事資源班教師的過程中，發現老師及家長們常對 ADHD 兒童的學習問題感到非常頭痛，因此，如果他們能夠藉由深入了解 ADHD 兒童的注意力特質，並選擇適當的策略來運用，以增進 ADHD 兒童的注意力，使得這些兒童的學習情形獲得改善，將可以提昇老師們對 ADHD 兒童的看法及評價。

貳、注意力的定義及其內涵

一、注意力的定義

關於注意力的定義，各家學者有許多不同的解釋。國語日報字典 (民 63) 裡「注意」一詞的解釋是「把意識作用貫注在一件事物上」(p.466)；張春興 (民 78) 認為注意力是指個體對情境中的眾多刺激，只選擇其一個或一部份去反應，並從而獲得知覺經驗的心理活動。蔡明富 (民 84) 定義注意力是選取一種或一種以上的外在刺激或內在心理事件加以反應的心理能力。Burdon (引自柯永河, 民 76) 認為注意力就是對於應該要去作反應的刺激予以反應，對於不應該去作反應的刺激不予以任何反應。也有學者將注意力視為有限的概括性認知處理資源 (Kahneman, 1973 , 引自楊幸真 , 民 81 ; Navon & Gopher, 1979 , 引自 Lewis, Loveland, Pearson 和 Yaffee, 1996)。目前多數心理學家對注意力的看法為選取一種或一種以上的外在刺激或內在心理事件，並加以反應的心理能力或歷程 (宋淑慧 , 民 83)。

關於注意力存在意識層面與否，不同的學派又有不同的見解。結構學派認為注意力的作用，決定於存在意識狀態中項目的明晰程度；功能學派則認為注意力不是意識的一部份 (宋淑慧 , 民 81)。James William (1890 , 引自宋淑慧 , 民 83) 便認為注意力是存在於意識的明察 (conscious clearness) 中，並具有兩大特徵，包括集中焦點 (focalization) 和專注 (concentration)。前者隱含了選擇性，也就是所謂的選擇性注意力 (selective attention)，能分辨出訊息是屬於重要或不重要，並且有效掌握重要的訊息，以避免訊息負荷過重；後者隱含了持續性，也就是所謂的持續性注意力 (sustained attention)，是指對重要訊息的專注持久度。

綜上所述，注意力是將意識作用於重要的訊息與刺激上，藉由選擇性和持續性兩大特徵，而達到心理資源的有效分配。

二、注意力的內涵

楊坤堂 (民 89) 指出注意力是多向度的，因為注意力的功能與末梢神經系統的感覺體系結合，因此人類具有視覺、聽覺和觸覺等方面的注意力。Posner 和 Boies (1971 ，引自 Warm, 1984) 認為注意力包含三個概念向度：(a) 對外在刺激保持最理想的敏感度之警覺性或能力；(b) 對訊息能夠選擇或集中在一個來源的能力；以及 (c) 有限的處理容量，亦即呈現出人類在同時處理兩項作業上的困難。第一項意指持續性注意力，其次為選擇性注意力，最後一項指注意力的廣度。

胡永崇 (民 90) 將注意力分為六個向度，包括速度、廣度、集中度、持續度、選擇性和切換性等六個；宋淑慧 (民 81) 則認為注意力有五個向度，包括選擇性注意力、轉移性注意力、自動性注意力、分離性注意力與持續性注意力等五個。

綜上所述，雖然學者對注意力的內涵有許多不同的看法，對持續性注意力卻具有共同的見解和說法；由此可見，持續性注意力確實是注意力的重要組成要素。

參、ADHD 兒童的注意力特質

一、ADHD 兒童的一般特質

ADHD 兒童除了不注意、過動和衝動三個主要核心特徵 (孔繁鐘譯，民 86) 外，通常還伴隨有認知、學業、情緒、行為、和社會人際等方面的問題 (Wicks-Nelson & Israel, 2000 ；洪儷瑜，民 83 ；黃慈愛，民 88 ；黃薇蓉，民 88 ；張世慧，民 87)。

1. 認知問題

ADHD 兒童在認知方面常出現的障礙包括：智力受損、視動協調能力較差、語言表達障礙、記憶力、組織能力、訊息處理能力，以及問題解決能力等能力上表現較差 (DuPaul & Stoner, 1994 ；洪儷瑜，民 83 ；洪儷瑜，民 87)。Barkley (1990) 指出 ADHD 兒童的智力發展低於一般同齡兒童的平均數 7-15 分左右。施錚懿 (民 86) 則表示這些兒童的短期記憶力明顯低落，導致他們無法同時遵從多個指示。蔡明富 (民 89) 也指出，ADHD 兒童的認知缺陷 (cognitive deficits)，會特別影響其注意力與執行功能、學習歷程的自動化、短期視覺記憶處理 以及抑制能力與反應。此外，有學者 (Aylward & Whitehouse,

1988 ; Douglas, 1983 , 引自 Klorman , 1991) 擴大回顧 ADHD 兒童的注意力和認知問題 , 發現這些兒童的問題指向他們在持續性注意力測驗上的缺陷。

2. 學業問題

ADHD 兒童的學業表現較正常兒童落後一年或一年以上的比例約在 58-70 % 之間 (Mendelson et al., 1971 ; Weiss et al., 1971 , 引自王華沛 , 民 78) 。而且 , ADHD 與學習障礙可能有一種並存的關係 , 也就是說兒童可能同時出現這兩種障礙 (洪儷瑜 , 民 88) 。據報告約有三分之一的 ADHD 兒童伴隨有學習障礙 (洪儷瑜 , 民 88 ; 高雄市立凱旋醫院 , 民 80) ; 也有人統計高達五分之二到五分之三之間 (宋維村、侯育銘 , 民 85) ; 另有學者指出 ADHD 兒童為特殊學習障礙的高危險群 (Wicks-Nelson & Israel, 2000) ; 並且有 19-26% 的 ADHD 青少年具有一種或多種學習障礙 (李啟澤、李孟智 , 民 88) 。這些障礙是導致這些兒童學業成績不及格、留級或學業低成就主要原因。

另外 , Zentall (1993) 發現 ADHD 兒童在所有學科的成就測驗表現上都落後於平均數 , 包括在閱讀、書寫、和數學方面。其中 , 大約有 9% 的 ADHD 兒童有閱讀低成就 (Haplerin et al., 1984 , 引自 Zentall, 1993) 。這些兒童在詞彙的落後情形較閱讀的落後情形輕微 , Nussbaum et al. (1990 , 引自洪儷瑜 , 民 83) 認為其原因可能是詞彙和持續性注意力較無關 , 而閱讀卻很需要持續性注意力 , 因此 ADHD 兒童在閱讀理解方面的困難較明顯。

3. 情緒、行為問題

ADHD 兒童併有行為或情緒問題的相當普遍 , 據估計這些兒童被診斷為至少一種精神異常 (psychiatric disorder) 的比例高達 44% (Szatmari et al., 1989 ; 引自 Barkley, 1990) ; 甚至有調查顯示高達 52% 的 ADHD 兒童符合嚴重情緒障礙的入班標準 (Reid, Maag, Vasa, & Wright, 1994) 。由於 ADHD 兒童的主要特徵 , 使得他們在與環境互動的情形下 , 對環境的改變顯現出適應困難的現象 , 因此較容易產生挫折感、信心低落、低自尊及低自我概念、焦慮、憂鬱、攻擊或違規行為等問題 (侯禎塘 , 民 90 ; 洪儷瑜 , 民 83) 。李啟澤與李孟智 (民 88) 也指出 , 有將近四成至六成的 ADHD 青少年產生許多異常行為 , 這些行為包括 : 叛逆行為、惹事生非、暴力行為、逃學、藥物濫用、性氾濫、反社會行為、親子衝突等 , 這些青少年常有自尊心低落、情緒不佳、焦慮症及充滿敵意的現象。

由以上的數據 , 可見 ADHD 兒童情緒困擾及行為問題程度的嚴重性。此外 , 由於 ADHD 兒童中伴隨行為異常者的預後較問題只限於容易分心、持續性注意力差、或容易衝動者還差 (李啟澤、李孟智 , 民 88) 。因為持續性注意

力的容量是行為適應的基本要素 (Warm, 1984); 所以 ADHD 兒童的情緒及行為問題也是由於持續性注意力不佳所導致。

4. 社會人際問題

社交技能困難的個案中有極高的比例是 ADHD 兒童 (Wicks-Nelson & Israel, 2000)。一般而言, ADHD 兒童的心智與行為明顯較同年齡兒童幼稚(如喜歡與年幼之玩伴玩耍或在興趣上之表現)(高雄市立凱旋醫院, 民 80)。再加上這些兒童容易分心的緣故, 導致他們在與分心間接相關的行為上, 呈現出社會性不成熟, 或缺乏發展友誼的社會技能等問題, 所以他們很難習得社會線索與社會差異, 是導致 ADHD 兒童人際關係不良的原因之一(施錚懿, 民 86)。

另一方面, ADHD 兒童由於衝動控制力差, 容易產生以下行為, 例如: 等不及排隊而插隊; 別人問他問題尚未問完就急著回答; 與人衝突時, 先出手打人等行為 (宋維村、侯育銘, 民 85)。此外, 固執也是 ADHD 兒童常見的行為之一, 他們因沒有能力適應環境中的變化, 而出現不成熟的行為反應, 例如發脾氣、罵人或哭鬧 (施錚懿, 民 86)。以上這些行為, 在學校裡除了導致 ADHD 兒童的同儕關係不佳以外, 通常也是老師給予他們負面評價的主因; 在家庭裡會呈現出教養的問題, 而影響其親子關係或手足關係。

綜上所述, 不論是在 ADHD 兒童的鑑別診斷上、一般特質上、或是其他身心特質方面, Barkley (1997) 指出一連串衍生問題的結果造成了不良的持續性注意力的表徵。由此可見, 持續性注意力的困難與缺陷是導致 ADHD 兒童特質的重要因素。

二、ADHD 兒童的注意力之特質

根據 1994 年美國精神醫學會出版的「診斷與統計手冊」第四版(DSM-IV) 的診斷手冊 (孔繁鐘譯, 民 86), ADHD 兒童的眾多行為特徵中, 發現有許多行為困擾出現在持續性注意力上的困難, 包括: (a) 在做功課或遊戲活動時, 經常無法持續注意力; (b) 經常無法聽從指令, 而不能做完功課、雜物或任務; (c) 經常逃避或強烈討厭需要持續心智努力的工作; (d) 經常容易為不相關的刺激而分心; (e) 在教室或其他場合需要安靜坐著時經常離開座位; (f) 在遊戲或團體活動時經常難於排隊等候輪流。

施錚懿 (民 86) 指出 ADHD 兒童在注意力方面的特質, 包括注意力廣度窄、持續性注意力短暫、組織能力差、容易分心和遺漏、以及無法專注等。宋維村和侯育銘 (民 85) 認為 ADHD 兒童在注意力方面的困難包括選擇注意的

事項、抑制不相干的刺激、持續性注意力和抑制分心等，其行為特徵有下列各項：無法注意事情的細節、粗心、無法持續注意力在作功課或遊戲方面、無法專心聆聽、無法遵守規定或按時完成作業、逃避需要注意力的工作、健忘、容易因外來的刺激而分心等等。

張世慧（民 87）形容這些兒童很難靜下來、在傾聽和完成作業方面有困難。他們的焦慮或沮喪造成注意力不足；ADHD 兒童的初期症狀的訊號通常包括過動和需要持續性的監督；他們具有以下的特徵：無法持久性地從事學習、很難集中注意和控制思想、沒有組織、需要持續性的提醒、容易受到內外刺激而分心等注意力方面的特徵。侯禎塘（民 90）也指出這些兒童在注意力方面的困擾，包括：常常分心、健忘、粗心大意、丟東西、無法遵守規定、不能專心聽課或按時完成作業、逃避稍有困難或需注意細節的工作及活動、無法持續做完一件事而經常更換正在進行的活動或工作等。

Rief（1993）指出 ADHD 兒童的注意力的特徵如下：容易為外界的刺激所分心、難以聽從指示、難以集中注意力和持續注意力、難以獨立工作和缺乏組織能力等。此外，Rief 特別提出這些兒童在閱讀困難上和注意力相關的特徵：(a) 在整個班級的教學中無法持續注意力；(b) 無法集中注意力在他們的讀物上；(c) 對於讀物中的語言和字彙感到困難：在獨立閱讀或解碼時覺得讀物太難；(d) 難以集中視覺焦點在印刷字體上：喪失他們的空間追蹤能力，屬於選擇性注意力上的缺陷；(e) 容易分心：需要更多一對一或小團體教學的協助。

Zentall（1993）表示任何強烈的刺激都會吸引 ADHD 兒童的注意力，而且，這些兒童比其他非 ADHD 兒童更容易投入立即明顯的刺激中。他們對新奇事物的注意力會造成在兩方面的困難，一方面是在早期的選擇性注意力操作上，顯現出無法集中注意力在相關的刺激上，而這些刺激是模糊的、隱約的、細微的、不顯著的、或者隱藏於作業上的；另一方面則是在較後段的操作上，呈現出無法持續注意力，當對重複性的刺激和反應投入所需要的持續性注意力時，操作和行為的分解動作就會變得更差。

在比較 ADHD 兒童和非 ADHD 兒童的文獻中，Lewis、Loveland、Pearson 和 Yaffee（1996）指出平均智力水準的 ADHD 兒童在持續性注意力方面，以及在視覺和聽覺的選擇性注意力方面都有顯著的缺陷。另外，許多學者也發現 ADHD 兒童和一般同儕相較之下，在持續性注意力方面無法和其他同儕一樣持久（Aman & Turbott, 1986；Barkley, DuPaul, & McMurray, 1990）。總之，平均智力水準的 ADHD 兒童，相較於非 ADHD 之同儕，呈現出在選擇性注意力和持續性注意力方面有一致性的缺陷。

翁敏嘉 (民 86) 指出 ADHD 兒童在注意力方面有以下的特殊障礙：注意力轉化困難、注意力分配渙散、對連續而快速的作業完成情形不佳、以及對運動反應的選擇性抑制能力差等，而這些障礙卻不發生於單純的行為異常、情緒障礙及學習障礙的兒童。此外，也有學者發表了許多 ADHD 兒童的特殊注意力困難 (引自 Zentall, 1993)，包括：(a) 對於重複性的刺激不能持續注意力 (Zentall, 1985b, 1986);(b) 會避免口頭複誦，除非加以持續的增強 (Hallahan, Tarver, Kauffman, & Graybeal, 1978);(c) 當資訊一直重複出現時，這些兒童會產生更多的行為問題 (Shroyer & Zentall, 1986);(d) 難於持續注意力在重複性作業上的現象也呈現在死記硬背的技巧發展上的緩慢，例如：記憶力缺陷不發生於短期記憶作業上 (Douglas, 1972)，卻發生在需要複誦或記憶技巧的持續操作期間 (August & Garfinkel, 1990; Douglas, 1980; Felton, Wood, Brown, & Campbell, 1987; Weingartner et al., 1980)。另有學者指出 ADHD 兒童在注意力方面的困難包括在警覺、選擇性注意力、持續性注意力、轉移性注意力和注意力廣度等向度上，均表現出較一般同年齡兒童低落的情形 (Barkley, 1990)。

綜合以上多位學者對 ADHD 兒童在注意力缺陷方面的行為特徵，可以發現這些兒童在轉移性注意力、選擇性注意力和持續性注意力方面具有共通的特點，尤其他們的持續性注意力更是明顯落後於其他非 ADHD 之同儕，是 ADHD 兒童的主要困擾和缺陷。

肆、ADHD 兒童的注意力之相關研究

國內外有關 ADHD 兒童的注意力之相關研究報告，筆者依其研究內容是否包含教學的介入，分為教學實驗和非教學實驗兩類說明。

一、教學實驗

杜娟菁 (民 89) 教導 14 名平均年齡為 64 個月的 ADHD 兒童之父母「父母訓練方案」，探討訓練前後兒童行為改變的情形。研究結果：經過父母訓練，受試者之注意力不良、過動衝動行為和對立反抗性行為等均有顯著降低，並且下降情形與父母執行作業天數之相關，特別時間與暫停法的執行天數與注意力不良分數的下降有顯著相關。

林玉華 (民 84) 採單一受試研究法之跨受試多基線設計，針對 3 名國小五年級的 ADHD 兒童實施自我教導策略，目的在探討自我教導策略對 ADHD

兒童的不注意行為及閱讀效果之影響，研究結果顯示：自我教導策略可以顯著增進 ADHD 兒童在自我教導策略的習得分數、降低不注意行為次數與增進自由回憶分數，而且其效果至保留期（間隔六週後）仍持續維持。蔡明富（民 84）對 5 位國小四年級的 ADHD 兒童進行小團體的書法治療配合認知治療，採質的研究法中的深度訪問法，探討書法治療對這些兒童在注意力、衝動及過動之輔導效果，結果發現 ADHD 兒童的注意力行為增加，並且這些兒童的衝動和過動行為均減少。

陳冠杏（民 89）以個案研究法中的單一個案嵌入設計，探討啟智班教師對 ADHD 學生介入的有效教學策略，包括：（a）硬體部分 - 結構式教室環境規劃和教材教具設計簡單且明確具體，以及（b）教學方法 - 課程調整、教室常規要求、每日作息活動固定、教師指令明確且堅持、認知行為模式、親職教育、增強、社會技能指導及教室情緒調整等九項；研究發現個案接受 8 個月的有效教學策略，其持續性注意力時間從 8 分鐘（在限制較少的情境中，其注意力的持續時間約 12 分鐘）延長到約 40 分鐘，證實個案在經過教學策略的介入後，其持續性注意力的時間顯著增進。

王乙婷（民 92）採單一受試研究法之跨行為多基線設計，針對 3 名國小中、低年級的 ADHD 兒童實施自我教導策略，目的在探討自我教導策略增進 ADHD 兒童的持續性注意力效果，研究結果顯示：自我教導策略可以顯著增進 ADHD 兒童在自我教導策略的習得分數、增進持續性注意力的時間與品質，而且具長期保留效果。

二、非教學實驗

在非教學實驗的研究中，對 ADHD 兒童的研究有三類：以自然觀察法的研究、神經生理檢查的研究、和根據量表結果分析的研究。

第一類為採自然觀察法的研究。翁敏嘉（民 86）以 10 位 ADHD 兒童為對象，依照他們不同的主要問題型態，區分為五個不同的組別，包括注意力主要問題組、品行主要問題組、活動量主要問題組、智力主要問題組、以及情緒主要問題組；利用自然觀察法來探討 ADHD 兒童的行為問題。研究結果：ADHD 兒童的行為問題呈現出許多的異質性（heterogeneity），而固著反應（perseverative response）是最主要的區別指標，其中的注意力主要問題組，有明顯的注意力分配與轉換困難的現象，因而產生固著的反應，與較多的數學學習障礙。

伍秀蓉（民 89）以 10 名 ADHD，9 名非 ADHD 的國小二、三年級兒童為

受試者，並且依學校、年齡、年級、性別、家庭社經地位及父母年齡等變項配對；以為期三年的長期自然觀察法所得之資料，比較 ADHD 兒童與非 ADHD 兒童在家裡及學校兩個不同情境下的行為特性，並進一步瞭解其行為發展的型態。在注意力方面的結果發現：於全部的觀察時段內，ADHD 兒童出現較多過度活動的行為，非 ADHD 兒童則出現較多專心、正向粗魯的玩等行為。只討論這些兒童在家裡的行為時，非 ADHD 兒童出現較多正向粗魯的玩行為；只討論他們在學校的行為時，非 ADHD 兒童出現較多專心行為。此外，觀察同樣都是二年級的小朋友，ADHD 兒童出現較多衝動、過度活動等行為；觀察同樣為三年級的小朋友，則非 ADHD 兒童出現較多專心行為。因此 ADHD 兒童的專心行為比率較非 ADHD 兒童為低。

第二類為根據量表結果分析的研究。Dykman 和 Ackerman (1991) 以 182 個異質性的注意力缺陷 (ADD) 兒童為對象，根據教師所填寫之檢核表透過群組分析，結果(a)將這些兒童分成三個次團體，其中 ADD 伴隨過動(ADDH) 佔 40%、ADD 伴隨過動和攻擊行為 (ADDHA) 佔 30%，另外 30% 是未伴隨過動和攻擊行為的純粹 ADD；(b) 在純粹 ADD 中的女生居多數；(c) 高達 94 個樣本屬於閱讀困難者，其中的 82 個符合特殊閱讀障礙(RD) 的排他性標準，男生的比率較女生高 (9.2 : 1.0)，然而，就所有樣本而言，男生比女生為 5.1 : 1.0；(d) ADD 的男生樣本中，不符合 RD 標準的 IQ 分數表現顯著高於符合 RD 標準的 IQ 分數表現，而且在三個次團體中，若排除 IQ 因素，伴隨 RD 者和非伴隨 RD 者在 WRAT-R 的閱讀和拼音分數表現上都達顯著上的差異；(e) 不論伴隨 RD 與否的 ADD，兩者均可從持續性注意力和衝動控制的實驗測量和控制組兒童的鑑別上區分出來。

Conners 和 Wells (引自洪麗瑜，民 87) 以 262 位 5 到 13 歲的 ADHD 兒童為研究對象，進行 8 項心理測驗，其中包括「持續表現測驗(CPT) (continuous performance test [CPT])」，Conners 等人以這些兒童在 8 項測驗的分數進行叢集分析，將全部兒童分為 6 個組型，分別命名為額葉功能失調、注意力缺陷或學習障礙、動作衝動、高認知功能、高注意功能和空間視知覺功能失調。結果發現第二組的「注意力缺陷或學習障礙型」的主要特徵在成就低或和注意力缺陷；第三組的「動作衝動型」在 CPT 上的得分較差，可見這型的兒童在持續性注意力上有顯著的缺陷。

第三類則是神經生理檢查的研究。一群在國家心理衛生機構 (National Institute of Mental Health [NIMH]) 裡的研究者 (Rapoport et al., 1978, 1980, 引自 Warm, 1984) 透過對 NIMH 的機構學生施測，發現給予 ADHD 兒童和一般

兒童興奮劑 (stimulant) 或安非他命 (d-amphetamine) , 並沒有發生差別效果 , 然而在 CPT 中卻呈現出兩組兒童的顯著差別 , 顯示 ADHD 兒童的持續性注意力較一般兒童差。Douglas 和 Freibergs 兩人為主的加拿大 ADHD 兒童研究小組 , 他們以 CPT 研究這些兒童 , 發現他們在 CPT 中所測的警覺力 (vigilance) 和注意力持續上都顯現出困難 (引自洪儷瑜 , 民 83) 。另外 , 也有研究發現 , 在使用 CPT 的研究中 , ADHD 兒童在未使用藥物治療時的執行錯誤率高於使用藥物治療的 ADHD 兒童或一般兒童 (Conners, 1966, 1972 ; Conners & Rothschild, 1968 ; Sykes et al., 1971, 1972, 1973 ; Werry & Aman, 1975 ; Kupietz, 1976 , 引自 Warm, 1984) 。

Kolrman (1991) 利用認知誘發電波 (Cognitive Events-Related Potentials [ERPs]) 研究 ADHD 兒童注意力障礙的特徵 , 結果發現 ADHD 兒童在持續性注意力的測驗中 , 顯現出較非障礙控制組兒童有更多的錯誤反應和較慢的行為反應。ADHD 兒童在 EPR 上 (尤其是 P3b 波) 也呈現出較其同儕有較少量的 late positive components , 這和他們在操作行為上表現較差的異常情形有一致性的現象 ; 這些兒童在 EPR 上也顯現出在負向的選擇性注意力上。

黃瑞瑛 (民 84) 採用在美國廣泛被使用的注意力缺陷 (AD) 診斷工具 - CPT , 及兩項自行設計的作業 , 針對三種不同的受試團體 (團體 1=注意力缺陷組 , 團體 2=疑似注意力缺陷組 , 團體 3=一般組) 進行測試 , 年齡從 6 歲至 12 歲。研究目的有四 : (a) 探討不同研究對象 , 在 CPT 上的表現狀況 ; (b) 探究不同研究對象在兩項自行設計之作業上的表現狀況 ; (c) 探究不同研究對象於第二項作業之抑制反應線索的表現狀況 ; (d) 探討兩項作業的前後區段錯誤反應指標 , 是否可區辨出注意力缺陷組在持續性注意力向度上的表現 , 的確有顯著的差異存在 ; (e) 探究兩項作業的錯誤按鍵反應是否為區辨衝動性反應的有效指標。有關注意力方面的研究結果如下 : (a) 不同年齡層之一般組與注意力缺陷組和疑似注意力缺陷組間 , 不同類型的錯誤數表現有顯著的差異性存在 ; (b) 就持續性注意力向度而言 , 在前後區段的錯誤按鍵率和遺漏按鍵錯誤率上 , 無法顯著的區辨出注意力缺陷組的表現較一般組差。

Lewis、Loveland、Pearson 和 Yaffee (1996) 以 23 名智障伴隨 ADHD 的兒童和 20 名智障但未伴隨 ADHD 的兒童為對象 , 利用 CPT 和速度處理測驗 (Speeded Classification Task) , 探討智障 ADHD 兒童和智障非 ADHD 兒童之間在持續性注意力上和選擇性注意力上的差異 , 結果發現雖然智障 ADHD 兒童在持續性注意力上的得分低於智障非 ADHD 兒童 , 但是未達顯著差異 ; 而在選擇性注意力上 , 智障 ADHD 兒童則明顯落後於智障非 ADHD 兒童。

周映君 (民 88) 以三個不同的實驗來探討注意力缺陷過動症兒童在視覺上的選擇注意力：第一個是視覺空間取向 (visual-spatial orienting) 實驗，用以評估比較 AD/HD 兒童與一般控制組兒童在視覺訊息處理能力中，其前後注意力系統運用的差異，以及兩組兒童在兩大腦半球訊息運用的差別；結果發現 AD/HD 兒童組呈現顯著的側化表現，證實了這些兒童右大腦半球缺損的假設，使得 AD/HD 兒童在注意力持續度上出現障礙。第二個是潛在抑制 (LI) 的實驗，用以評估 AD/HD 兒童學習忽略不相關刺激的能力；結果 AD/HD 兒童組沒有表現出實驗操弄後的潛在抑制效果，可能是因為這些兒童並未學習到忽略不相關刺激的作業。而第三個是負向促發的實驗，用以評估 AD/HD 兒童抑制干擾刺激的處理能力；實驗中也沒有發現 AD/HD 兒童組與控制組的顯著差異。從研究的三個實驗中，可以證實 AD/HD 兒童右大腦半球缺陷所引起持續注意力的問題。

綜合以上對 ADHD 兒童注意力方面的相關研究，可以發現 ADHD 兒童雖然在某些行為特徵上與其他類別障礙兒童有相似之處，但其注意力顯著低落的情形，卻是 ADHD 的主要鑑別標準，尤其許多研究也顯示 ADHD 兒童在持續性注意力方面的確有落後其他類別兒童的現象。

伍、結語

ADHD 兒童的出現率由於診斷標準的差異，在不同的研究報告中並不一致，其推估從 3-5% 至 20% 都有 (陳冠杏，民 89)；多數則認為其出現率應為 3-5% (周映君，民 88；胡永崇，民 90；蔡明富，民 89；蔡景宏、高淑芬，民 88)。因此，在大多數的普通班級中常容易發現有此類的學生，而且，這些學生在普通班級中頗令老師們感到困擾和頭痛，由此可見，對於 ADHD 兒童的介入輔導是刻不容緩的。由於不注意行為是 ADHD 兒童的顯著特質，尤其是在持續性注意力方面顯現出較一般兒童困難，更是導致 ADHD 兒童無法有效學習的主要原因之一，因此，深入了解 ADHD 兒童的注意力特質，將有助於老師選擇適當的輔導策略，以增進這些兒童的注意力，並進一步提昇 ADHD 兒童的學習情形及其他人對他們的評價。

參考書目

- 王乙婷 (民 92) : 自我教導策略增進 ADHD 兒童持續性注意力效果之研究。
國立台南師範學院特殊教育學系碩士班碩士論文 (未出版) 。
- 王華沛 (民 78) : 注意力不足過動症候群。特殊教育季刊, 30, 26-32。
- 孔繁鐘譯 (民 86) : DSM-IV 精神疾病診斷與統計。台北: 合記。
- 伍秀蓉 (民 89) : 以長期自然觀察法分析注意力缺陷過動症 (ADHD) 兒童之行為特性。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版) 。
- 杜娟菁 (民 89) : 學齡前注意力缺陷過動症兒童之父母訓練方案成效評估。
高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版) 。
- 何容 (民 63) : 國語日報辭典。台北: 國語日報。
- 李啟澤、李孟智 (民 88) : 注意力不足暨過動症。基層醫學, 14 (3), 42-45。
- 宋淑慧 (民 81) : 多向度注意力測驗編制之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文 (未出版) 。
- 宋淑慧 (民 83) : 注意力異常與評量。高市鐸聲, 4 (2), 21-26。
- 宋維村、侯育銘 (民 85) : 過動兒的認識與治療。台北: 正中。
- 周映君 (民 88) : 注意力缺陷過動症兒童之注意力研究。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版) 。
- 林玉華 (民 84) : 自我教導策略對注意力不足過動兒童之教學效果研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文 (未出版) 。
- 柯永河 (民 76) : 臨床神經心理學概論。台北: 大洋。
- 胡永崇 (民 90) : 如何因應學生的注意力缺陷。國教天地, 146, 3-11。
- 侯禎塘 (民 90) : 注意力缺陷過動症兒童的教育與輔導。國教天地, 146, 12-18。
- 洪儷瑜 (民 83) : 注意力缺陷及過動學生的認識與教育。台北: 台北市立師範學院特殊教育中心。
- 洪儷瑜 (民 87) : ADHD 學生的教育與輔導。台北: 心理。
- 洪儷瑜 (民 88) : 過動兒與學習障礙二者的關係。載於洪儷瑜、沈宜純主編, 高雄縣過動學生輔導個案實例彙編 (2nd ed., p.6)。高雄縣: 高雄縣政府。
- 施錚懿 (民 86) : 運用自我管理技巧於注意力缺陷過動兒童。國教園地, 59, 17-20。
- 高雄市立凱旋醫院 (民 80) : 兒童活動過多症。高雄: 作者。
- 翁敏嘉 (民 86) : 注意力缺陷過動症候群兒童行為問題之異質性。高雄醫學大學行為科學研究所碩士論文 (未出版) 。
- 黃世明 (民 87) : 過動兒的認識與治療。載於特殊教育叢書 (29) , 特殊教

- 育研習成果彙編 (pp.47-52)。屏東市：國立屏東師範學院。
- 黃裕惠 (民 86)：家長訓練對 ADHD 孩子的家長的效果。特殊教育季刊，64，28-32。
- 黃瑞瑛 (民 84)：注意力疾患兒童在注意力向度表現上之初探。輔仁大學應用心理學系碩士論文 (未出版)。
- 黃慈愛 (民 88)：國小四年級普通班注意力缺陷過動症同儕接納課程之教學成效。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文 (未出版)。
- 黃薇蓉 (民 88)：情緒教育方案對注意力缺陷過動症兒童教學效果之研究。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文 (未出版)。
- 陳冠杏 (民 89)：啟智班注意力缺陷暨過動學生個案輔導之研究。載於國立彰化師範大學特殊教育學系主編，教育部八十八學年度獎勵特殊教育研究著作 (pp.9-45)。台北：教育部。
- 莊慧美 (民 89)：我不笨，但很令老師頭痛 - 一個過動兒併行為問題的個案輔導。學生輔導，67，48-59。
- 莊慧美 (民 90)：認知行為治療在過動兒治療之應用。國教天地，145，19-24。
- 張世慧 (民 87)：班級中的焦點 - 注意力不足過動症候群 (ADHD)。國小特殊教育，25，5-20。
- 張春興 (民 78)：張氏心理學辭典。台北：東華。
- 鈕文英 (民 88)：身心障礙者行為問題處理。高雄：國立高雄師範大學特殊教育中心。
- 游乾桂 (民 84)：幫助孩子跨越心理障礙。台北：張老師。
- 楊幸真 (民 81)：注意力與學習之相關探討。教師之友，33 (4)，28-30。
- 楊坤堂 (民 89)：情緒障礙與行為異常。台北：五南。
- 蔡明富 (民 84)：書法治療對過動兒童注意力、衝動與過動輔導效果之質性分析。國教學報，7，111-146。
- 蔡明富 (民 89)：「過」人的「智慧」 - 高智商注意力缺陷過動學生在魏氏兒童智力量表第三版上的表現。資優教育季刊，75，26-36。
- 蔡景宏、高淑芬 (民 88)：注意力不足過動障礙症兒童的追蹤研究文獻回顧。高雄醫學科學雜誌，15，307-314。
- Aman, M. G., & Turbott, S. H. (1986). Incidental learning, distraction, and sustained attention in hyperactive and control subjects. Journal of Abnormal Child Psychology, 14, 441-455.
- Aylward, E. H., & Whitehouse, D. (1988). Learning disability with and without attention deficit disorder. In B.B. Lahey & A.E. Kazdin (Eds.), Advances in

- clinical child psychology (11) (pp. 321-341). New York: Plenum Press.
- Barkley, R. A. (1990). Attention deficit hyperactivity disorder. New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin, 121(1), 65-94.
- Barkley, R. A., DuPaul, G. J., & McMurry, M. D. (1990). Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 58, 775-789.
- DuPaul, G. J., & Stoner, G. (1994). ADHD in the schools: Assessment and intervention strategies. New York: Guilford Press.
- Dykman, R. A., & Ackerman, P. T. (1991). Attention deficit disorder and specific reading disability: Separate but often overlapping disorders. Journal of Learning Disabilities, 24(2), 96-103.
- Klorman, R. (1991). Cognitive event-related potentials in attention deficit disorder. Journal of Learning Disabilities, 24(3), 130-140.
- Lewis, K. R., Loveland, L. A., Pearson, D. A., & Yaffee, L. S. (1996). Comparison of sustained and selective attention in children who have mental retardation with and without attention deficit hyperactivity disorder. American Journal on Mental Retardation, 100(6), 592-607.
- Reid, R., Maag, J. W., Vasa, S. F., & Wright, G. (1994). Who are the children with attention deficit-hyperactivity disorder? A school-based survey. Journal of Special Education, 28, 117-137.
- Rief, S. F. (1993). How to reach and teach ADD/ADHD children. West Nyack, NY: The center for applied research in education.
- Warm, J. S. (1984). Sustained attention in human performance. New York: John Wiley & Sons.
- Wicks-Nelson, R., & Israel, A. C. (2000). Behavior disorders of childhood (4th ed.). Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Zentall, S. S. (1993). Research on the Educational Implications of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Exceptional Children, 60, 143-153.