

武術訓練對國小注意力缺陷過動症兒童 上課不專注行為之影響

鄭胤序*、李姿瑩**

摘 要

本研究旨在探討武術訓練對注意力缺陷過動症（Attention deficit hyperactivity disorder，簡稱 ADHD）學生不專注行為之影響。研究對象為三位國小 ADHD 學生。研究方法採用單一受試研究法中的 ABA 倒返設計（A1：基線期、B：處理期與 A2：維持期），自變項為武術訓練方案，此方案包含武術基本功、忠義拳及盤龍棍，依變項為受試者不專注行為之改變情形。本研究所得資料以目視分析法進行分析，並輔以教學日誌及親師訪談等資料，以解釋受試者接受武術訓練後，在不專注行為方面之成效。研究結果顯示：

- 一、武術訓練處遇方案確實能使參與本研究之 ADHD 兒童的不專注行為獲得改善。
- 二、武術訓練減少了三位參與研究學生不專注行為的出現率，並具備相當程度的維持成效。
- 三、武術訓練對於增進 ADHD 兒童武德的類化方面，雖然因個案間的差異而成效不等，但確實均有所助益。

本研究針對研究結果詳加討論並提出建議，以供教師作為注意力缺陷過動症學生之教學應用，及未來進行相關研究者之參考。

關鍵詞：武術訓練、注意力缺陷過動症、不專注行為

* 本文第一作者為臺北市信義區興雅國民小學教師

** 本文第二作者為臺北市立教育大學特殊教育學系助理教授

武術訓練對國小注意力缺陷過動症兒童上課不專注行為之影響

鄭胤序、李姿瑩

壹、緒論

注意力缺陷過動症（Attention deficit hyperactivity disorder，簡稱 ADHD）堪稱兒童期最普遍的精神疾病（Kauffman, 2001）與行為疾患（Kidd, 2000）。楊坤堂（2000）指出，ADHD 兒童常因在教室吵鬧且不守遊戲規則等行為問題，而成為玩伴間的拒絕往來戶。ADHD 兒童也可能因基礎動作技能發展、協調性、運動技巧的不足而遭受同儕拒絕，導致他們在特定領域能力的自我覺察受到影響（Lopez-Williams et al., 2005）。Paasche、Gorrill 與 Strom（1990）認為，ADHD 的問題，除了攻擊或衝動行為外，還包含活動力的缺乏，並因而無精打采、不願參與任何事物。這樣也使得部分 ADHD 學生易被誤認為是單純的不用功、愛發呆或搗蛋。ADHD 學生之不專注行為，無疑是教育工作者最應關注的課題之一。

目前 ADHD 的介入方式多半以藥物治療為主（Barkley, 2006），且效果顯著，此外，認知行為療法（Purdie et al., 2002）、家庭本位處遇法（Barkley, 2006）、與社會技能訓練、感覺統合治療法、體育活動介入等方式都被用於處遇 ADHD 兒童，而體育活動中之武術訓練，是近年來較新興的領域，亦即本研究著重的方向。

武術淵遠流長、內涵豐富，與人類的歷史緊密相連。武術發展至今，除了廣為人知的健身與防身價值外，還可使參與者增進專注與心靈鬆弛（Kozak & Boudreau, 1984）；並引導人們去聚焦、放鬆、排除雜念、自我覺察、終致身心合一、渾然一體的境界（Weiser, Kutz, Kutz, Weiser, 1995）；武術不但可刺激位覺感受器而提高穩定性（易欽仁、蔡仲林，1999），還能促進中樞神經及其主導部分大腦皮層的興奮增強（段克發，2004）；武術訓練更被採用於附屬療法（Weiser et al., 1995），其臨床應用已獲得肯定（Gleaser & Brown, 1988）。

許多文獻指出，武術訓練對於人格具有積極的影響（Kurian, Kurian, Verdi, Caterino & Kulhavy, 1994）；對於中樞神經有所裨益（易欽仁、蔡仲林，1999）；

可增進專注力 (Kozak & Boudreau, 1984)，亦可提升自我概念 (Finkenber, 1990)、降低負向情緒 (Weiser et al., 1995)、減低不當之攻擊行為 (Nosanchuk & MacNeil, 1989) 及犯罪行為 (Trulson, 1986)。此外，由於武術的本質在於自衛及鬥爭 (國立編譯館, 1981)，能夠陶冶性情的武德教育，也就成為武術的核心內容之一 (國立編譯館, 1981；臺灣省政府教育廳高級中學體育教學指引編撰委員會, 1983)。

近年來，武術訓練對於 ADHD 患者功效之研究，也逐漸累積中。孟濤 (2003) 以中國武術中長拳類的少兒健身拳訓練 ADHD 兒童，結果受試者在自我控制能力、適應能力、注意力、運動協調能力及意志品質等方面均獲得了不同程度的提高。而其他與中國武術相近的武術，如空手道、跆拳道、柔術、合氣道等，經研究證實，亦能對 ADHD 兒童的注意力、衝動症狀、行為問題、作業完成、常規遵守、學業表現、課堂準備、自我覺察等方面，產生改善或提升的功效 (Felmet, 1998；Morand, 2004；Cooper, 2005；Graham, 2007)。由以上資料觀之，武術此一兼具健身與防身價值的傳統技藝，確實值得特殊教育工作者操練研討，並將其活用於教學活動之中。

研究者之一自中學時期即對武術具備濃厚興趣，曾獲全國大專盃甲組競賽獎項，並具備中華民國國武術總會之教練資格，在正式擔任國小教師後，便於校內積極成立相關社團以推廣中華武術，期望能發揚諸位恩師的期許，為充實國民體育稍盡棉薄之力。在數年的教學生涯中，曾多次聽聞家長反應其具有過動傾向或妥瑞症的子女，在接受研究者的武術訓練後，不專注行為獲得了較明顯的改善，且更為尊師敬長、循規蹈矩。嗣後研讀參照相關文獻，更深感武術運動除健身自衛外，更同時具備了降低不專注行為的價值。然而，國內目前尚未見及以武術訓練處遇 ADHD 兒童的相關研究，因此本研究主要目的即為將武術訓練應用於注意力缺陷過動症兒童的研究中，以期對武術的功效進行較為深入的探索。

依據前述之研究背景與動機，本研究之研究目的有三：

- 一、探討武術訓練對國小注意力缺陷過動症兒童不專注行為之立即輔導成效。
- 二、探討武術訓練對國小注意力缺陷過動症兒童不專注行為之維持輔導成效。
- 三、探討武術訓練對國小注意力缺陷過動症兒童武德之類化輔導成效。

基於上述之研究目的，研究者提出三個待答問題：

- 一、進行武術訓練後，對減少 ADHD 兒童不專注行為之立即成效為何？

二、進行武術訓練後，ADHD 兒童不專注行為減少之維持成效為何？

三、進行武術訓練後，ADHD 兒童所習得之武德是否能類化至其他情境之中？

本研究之相關名詞定義如下：

- 一、注意力缺陷過動症：依據美國精神醫學會所提出的「精神疾病診斷準則手冊」（DSM- IV -TR）（APA, 2000）記載，注意力缺陷過動症（attention-deficit/hyperactivity disorder，簡稱 ADHD）區分為注意力不足（inattention）、過動（hyperactivity）及衝動（impulsivity）等類型，這些症狀所造成的損害存在於兩種或兩種以上的情境（如在學校及在家中）、開始於七歲之前、持續 6 個月以上、有適應不良的現象、且表現未達其發展年齡水準、並明顯造成社會及學業功能的障礙。
- 二、國小 ADHD 兒童：是指經臺北市鑑輔會確認，並安置於國小普通班、接受資源班教育的個案。
- 三、不專注行為：包含隨意離座、未舉手即發言、干擾行為等，其列於不專注行為觀察記錄表中之操作型定義如下：
 - （一）上課分心：玩手指或手邊物品、進行非教師指定的工作、發呆恍神。
 - （二）隨意離座：在未經教師許可的情形下，擅自離開座位。
 - （三）未舉手即發言：在教師提出問題時，未能舉手等待即搶先發言。
 - （四）干擾行為：包括以口語或肢體之方式，打斷同學正在進行的活動，如製造噪音、隨意對同學講話、未經許可便拿取同學之物品、打人、逗弄行為等。
- 四、武術訓練：武術（martial art）是數種格鬥與自衛技藝的總稱，它們被廣泛地作為體育運動而練習（韋氏辭典，2008）。武術主要源自東亞，如中國武術、柔道、空手道及劍道等均屬之（大英百科全書，2008）。本研究中所使用的武術訓練，包含了中國武術中的武術基本功、忠義拳、盤龍棍等。
- 五、武德：即武術道德，此一詞語最早見於「左傳」，當時的意義是對諸侯用兵道德的要求（徐德正、徐明全，2000），而中國武術教育理論中，武德是核心內容。本研究中所稱之武德，係指各種禮貌行為。

貳、文獻探討

一、武術訓練對神經心理之功效

多位學者指出，武術能夠增進專注力（Kozak & Boudreau, 1984；Weiser et al., 1995；張瑞江，2004）。Kozak 與 Boudreau（1984）的報告顯示，空手道訓練能提升邏輯推理能力，從而增進聰明才智。此功效來自於參與者在專注力與心靈鬆弛能力的進步。Weiser 等人（1995）更進一步指出，當武術學習者以力爭上游為目標時，武術本身就能引導學習者去聚焦、放鬆、溝通、自我覺察、以便最大限度地提升專注力，這些心理方面的功效可能源自於訓練中與體育相關的正向影響。目前，武術訓練已被推薦為治療法或附屬療法的形式之一（Weiser et al., 1995），武術之臨床應用亦逐漸受到了重視（Gleaser & Brown, 1988；Trulson, 1986）。

張瑞江（2004）認為，練習武術時所強調的「練意」，即是排除雜念、集中思想，使身體內部功能得到提高。武術能提升中樞神經系統之能力（田芳兵、夏先啟，1996；易欽仁、蔡仲林，1999；段克發，2004；張瑞江，2004；趙國慶、曹莉，1996）。經研究證實，武術訓練對心理衛生的功效，包含了增進自尊與自信、較佳地管理攻擊與不安的情緒，並減少睡眠障礙與沮喪（Finkenbergl, 1990；Nosanchuk, 1981；Nosanchuk & Macneil, 1989；Trulson, 1986）。趙國慶、曹莉（1996）的研究顯示，雖然神經強度在很大程度上取決於先天因素，但經過多年的武術訓練也可以促進高級神經活動強度的提高。田芳兵、夏先啟（1996）指出，武術運動要求反應極快，所謂反應快，就是指神經傳導興奮的速度以及神經興奮和抑制轉換的速度要快。對於因神經系統機能紊亂而得病的人參加武術運動，特別是太極拳運動，可起到良好的治療效果。

段克發（2004）表示，長期進行武術鍛鍊，可以改善和提高中樞神經系統的工作能力。張瑞江（2004）則認為，武術中的太極拳運動對人體的心臟、呼吸系統、消化系統和中樞神經系統都有積極的影響。易欽仁、蔡仲林（1999）指出，武術運動可訓練並提高學習者位覺功能的穩定性，而武術專業學生位覺功能穩定性的評分值比一般大學生要高。中國武術還能增進協調性（葉憲清，1998），在學習國術的過程中，能使兒童身體關節靈活、肌肉、關節柔軟度增大，觸覺、視覺反應靈敏，從學習鍛鍊體認自衛技術而感到心理情緒的愉快，使身心得到平衡發展（國立編譯館，1985）。而據研究，同屬東方武術的合氣道，對於自我概念的功效要勝過其他

的精神心理療法 (Kurian & Kulhavy, 1994)。

二、武術訓練對行為問題之功效

武術對心理層面的益處，包括了團體經驗、指導者樹立的積極角色示範、以及對於尊敬、謙遜、負責、堅忍、榮耀等價值的重視 (Kozak & Boundreau, 1984; Seitz, Olson, Quam, 1990; Trulson, 1986; Weiser et al., 1995) 如此一來，將有助於習武者選擇最適合的方式與人相處。

Weiser 等人 (1995) 表示，相對於被當作攻擊技術看待，傳統武術反而更常被視為自衛之道，以及發展強韌的自我覺察、自信及自律的策略。由於這樣的訴求，真正的習武之人，將更懂得反求諸己，對於「武德」修養的特別注重，是武術訓練異於其他運動之處。尤其在中國武術教育理論中，武德是其核心內容 (白永正、王崗，2002; 徐德正、徐明全，2000; 國立編譯館，1981; 張瑞江，2004)。武德即武術道德，此一詞語最早見於「左傳」，當時的意義是對諸侯用兵道德的要求，「左傳·宣公十二年」中曾記載：「武有七德，即禁暴、戢兵、保大、定功、安民、和眾、豐財。」在不同的歷史時期武德有著不同的具體內容，但是其基本內容卻長期保持著相對的穩定性和連續性，為各個歷史時期的習武者所共同遵守 (徐德正、徐明全，2000)。

國立編譯館 (1981) 所主編的「師專體育科教學研究」中，羅列了中國武術教學的知識目標，其中強調了必須從學習的過程中，瞭解搏鬥的利害，使兒童學國術運動不隨便與人搏鬥。葉憲清 (1998) 亦指出，中國武術能培養服從、英勇、奮鬥、守法等學習精神與態度。

三、國外武術訓練對非 ADHD 患者情緒或行為問題之研究

研究者整理國外歷年來以武術訓練為介入方案，針對非 ADHD 個案之研究，列表如表 1：

表 1 國外以非 ADHD 個案為對象之武術訓練相關研究 (依年代排列)

研究者及年代	研究對象	目標行為	研究方法	研究發現
Kroll & Carlson (1967)	一般學生	人格特質	實驗研究法	空手道男學員與一般的人格特質並無明顯差距。
Kroll & Crenshaw (1970)	一般學生	人格特質	實驗研究法	空手道學員較其他運動(足球及角力)學習者較為含蓄、超然、認真、獨立,且易緊張。
Pyecha (1970)	一般學生	人格特質	實驗研究法	與其他運動之練習者相比,柔道練習者的性格較為直率隨和,且攻擊性及冷靜等程度亦較低。
Gershman & Stedman (1971)	自閉恐懼症患者與飛行恐懼症患者	恐懼	個案研究法	中國武術訓練能降低自閉恐懼症患者的焦慮,並在接受治療的6個月後痊癒。空手道訓練亦將飛行恐懼症患者於6個月後治癒。
Rothpearl (1980)	傳統空手道練習者	焦慮與敵意	調查研究法	黑帶學生與非初學但水平較低之學生相比,在敵意與焦慮方面都明顯較低。但非初學而未達黑帶者與初學者相比,則無差異。
Loffler (1981)	一般學生	人格特質	實驗研究法	柔道學員與一般學生相比,在沮喪、畏縮、羞怯等方面得分較低,而在交際、競爭性、領導特質、衝動等方面得分較高。
Nosanchuk (1981)	空手道學員	攻擊行為	調查研究法	練習武術的時間愈長、段位愈高者,出現攻擊行為的比率愈低。

(續下頁)

研究者及年代	研究對象	目標行為	研究方法	研究發現
Kodman (1982)	一般成年人	人格特質	實驗研究法	空手道黑帶教練與一般大學生相比，並無人格上的顯著差異。
Kozak & Boudreau (1984)	空手道練習者	人格特質	調查研究法	資深空手道家練習者不論男女，與資淺者相比，均較富聰明才智、情緒穩定、活潑、喜愛冒險、富創造力、自信且悠閒。
Richman & Rehberg (1986)	武術競賽參賽者	自尊	調查研究法	對於有代表性的參賽者而言，自我覺察能力、良好的身體狀態、以及訓練中所要求的自我修養，都是值得注意的重點。
Trulson (1986)	少年罪犯	犯罪行為	實驗研究法	傳統武術訓練組之焦慮減少、並提升了自尋、社交靈巧度等。格鬥武術訓練組則增加了犯罪傾向與攻擊性。其他體育訓練組則除了自尊與社交靈敏外，沒有明顯的改變。
Nosanchuk & MacNeil (1989)	空手道學員	攻擊行為	調查研究法	傳統武術訓練與現代競技武術訓練相比，較能降低學習者攻擊行為的出現率。
Finkenberg (1990)	大學女生	自我概念	實驗研究法	18 週的跆拳道訓練可增進 51 位大學女生的自我概念，在 9 個分量表中，5 個分量表的分數明顯較高。
Skelton, Glynn, & Berta (1991)	跆拳道學員	人格特質	調查研究法	武術段級與攻擊行為呈現明顯的負相關。研究者認為，武術升段時所作的訓練及努力，有減弱攻擊行為的效用。

(續下頁)

研究者 及年代	研究 對象	目標 行為	研究 方法	研究發現
Kurian, Verdi, Caterino, & Kulhavy (1994)	跆拳道學 員	人格特質	調查研 究法	較長的武術訓練時間與高要 求、熱心、樂觀、自信、社交 知覺等人格特質相關。武術段 級與社交正向人格特質成正 相關。
Tauiliili (1995)	一般青年	攻擊行為	實驗研 究法	合氣道訓練並未能降低一般 青年的攻擊行為。
Weiser, Kutz, Kutz, Weiser (1995)	有情緒障 礙之青年	沮喪、社會 不適切感、 與異性之社 交困難	個案研 究法	研究個案經由心理治療與空 手道訓練之協助，在訓練氛圍 中建立了信心，克服了過去的 情感創傷。

由以上的資料可知，武術訓練對於人格具有積極的影響（Kodman, 1982；Kozak & Boudreau, 1984；Kroll & Crenshaw, 1970；Kurian, Verdi, Caterino & Kulhavy, 1994；Loffler, 1981；Pyecha, 1970；Skelton, Glynn & Berta, 1991）；亦可提升自我概念（Richman & Rehberg, 1986；Finkenber, 1990）、降低負向情緒（Gershman & Stedman, 1971；Rothpearl, 1980；Weiser et al., 1995）、減低不當之攻擊行為（Nosanchuk, 1981；Nosanchuk & MacNeil, 1989）及犯罪行為（Trulson, 1986）。然而，武術訓練的效果，在部分研究中亦受到質疑（Kroll & Carlson, 1967；Tauiliili, 1995），可見相關領域的研究，仍有相當的發展空間，有待持續釐清與突破。

四、國內以體育訓練對 ADHD 患者情緒或行為問題之研究

目前國內與武術訓練相關的研究，多著重於各類武術動作的運動生物力學分析、武術訓練對於生理方面之效能、及各項調查研究等，針對情緒或行為議題研究者相對不多，而以 ADHD 學生為研究對象者則尚未見及。因此，研究者列舉以其他體育活動作為處遇方案，針對 ADHD 學生的情緒或行為問題所進行的研究，以便參照及佐證。

王智昀（2005）以台北市某國中兩名 ADHD 學生為研究對象，研究射箭課程教

學對 ADHD 學生不專注行為與社會技能的影響。研究方法採單一受試研究法中的撤回實驗設計，自變項為射箭課程，依變項為不專注行為出現次數百分比及青少年社會行為的評量，教學期間觀察學生教室上課的學習狀況和射箭練習及參加比賽時與人相處的行為變化，共計十二週。研究資料蒐集採量與質並重的方式，量化資料以視覺分析及青少年社會行為評量前後測結果作為比較；質性資料則以師生訪談紀錄與教學日誌資料持續比較，並以三角驗證法進行分析。研究結果發現：（一）射箭課程教學對 ADHD 學生不專注行為具有改善效果；（二）青少年社會行為評量前後測結果比較，射箭課程教學對 ADHD 學生的社會技能具有正面效果；（三）從教師、家長與學生的訪談資料及教學日誌分析中發現，射箭課程教學有助於改善 ADHD 學生不專注行為及提升社會技能。

黃竣洳（2007）以 18 位 ADHD 學童為研究對象，實施 8 週的運動治療教學方案，此方案透過動作、舞蹈表演、律動、音樂等方法促進身心障礙者的健康與復健。本研究將受試者隨機分為實驗組（9 人）與控制組（9 人），實驗組接受每週三次，每次 30 分鐘（暖身活動 5 分鐘，主要活動 20 分鐘，緩和運動 5 分鐘）的運動治療教學方案，共持續八週（區分為四階段，循序漸進），在實施運動治療的教學方案前、四週後、八週後，以「臺大注意力測驗」量表與「國民中小學社交技巧行為特徵檢核表」分別測驗注意力與人際關係的表現，所得結果以獨立樣本 t 考驗進行資料分析。結果發現：（一）注意力表現方面，「臺大注意力測驗」的完成時間，在八週運動治療教學方案後有顯著差異（ $p < .05$ ），「臺大注意力測驗」的漏劃個數在實施運動治療教學方案第四週後、第八週後均無顯著差異（ $p > .05$ ）。（二）人際關係表現方面，「國民中小學社交技巧行為特徵檢核表」的得分在運動治療教學方案實施四週後、八週後，均有顯著差異（ $p < .05$ ）。研究結果發現：八週運動治療教學方案，可明顯改善 ADHD 學童的注意力與人際關係之表現，對於小學教師的活動課程具有參考及實際應用價值。

由以上的研究中可知，體育運動能增進 ADHD 個案在注意力及社交技巧方面的表現，在現今多元化處遇模式的潮流中，實為具體可行且值得採用的訓練方案。

五、武術訓練對 ADHD 患者情緒或行為問題之研究

與武術訓練相關的實證研究中，以 ADHD 為受試個案者並不多見。研究者將相關研究簡述如下，並列表如表 2：

- (一) Felmet (1998) 針對 ADHD 兒童之注意力及衝動症狀。以空手道為訓練方案進行實驗研究。受試者為 40 位 7 至 12 歲、1 至 6 年級的 ADHD 男性學童，使用等組後測設計，根據年齡及家長教育程度，將所有受試者隨機分派到二組之中，每組各為 20 人，其中一組接受八週的空手道訓練，另一組則未受訓。研究者使用戈登診斷系統 (Gordon Diagnostic System) 及注意力缺陷評量表家用版，以測定武術訓練的影響。研究結果發現，空手道訓練能夠提升持續性注意力。
- (二) 孟濤 (2003) 以中國武術中長拳類之少兒健身拳作為訓練方案，針對 20 例有 ADHD 嚴重傾向及 13 例有 ADHD 一般傾向之兒童，進行為期十週的訓練，以了解武術訓練對受試者在行為問題、適應能力、注意力、協調能力、意志品質等方面之影響。結果發現，受試者的行為問題、適應能力、運動協調能力、注意力及意志品質等方面均有所改善。智力方面則無明顯變化。因此，中國武術對改善兒童的 ADHD 症狀有一定療效。
- (三) Morand (2004) 採用單一受試研究法跨情境多基線設計，以綜合武術 (柔術、空手道、合氣道) 及一般體育運動 (含團體遊戲、極限飛盤、籃球、跳繩等) 針對 18 位 ADHD 綜合型男童進行 12 週的研究，受試者等分為武術訓練組、一般體育運動訓練組及控制組等三組。目標行為是 ADHD 男童之作業完成、遵循教室常規、學業表現、課堂準備、以及中斷工作、教室中之不當喊叫、不當離座等不良行為。結果發現，武術訓練能提昇完成家庭作業、學業表現、課堂準備的比率，並降低破壞班規及不當離座行為的比率，且與一般體育運動相比，武術訓練對 ADHD 兒童的行為改進而言，具有較佳的成效。
- (四) Cooper (2005) 運用單一受試研究法跨受試者多基線設計，以跆拳道作為處遇方案，針對 6 位 ADHD 兒童的不專注、衝動、過動與攻擊行為，進行總計 12 週的訓練，研究發現，跆拳道訓練能降低 ADHD 兒童攻擊行為的出現率。所有 6 位受試者中，4 位的不專注、衝動與過動症狀有明顯減緩，1 位無改變，1 位則症狀加重。
- (五) Graham (2007) 採取為期 15 週的「自然流」傳統武術訓練方案，針對 7 位個案的自我覺察能力進行研究，經由訓練前後對個案父母及同學的訪談、每週一次的口頭任務報告及觀察檔案、與隔週的父母電話連繫，對於傳統武術對 ADHD 兒童自我覺察能力的影響有了更深刻的理解。大

多數參與研究的個案，在個人層次的自我覺察能力有所提升。個案的家長們，亦認同傳統武術訓練為一種可行且相輔相成的訓練方式。

目前以 ADHD 為對象的武術訓練研究，雖然仍舊少見，但已漸具成果。其運用的研究方法有量化的實驗研究法與單一受試研究法，以及質性的個案研究法，由量化研究中，能夠明顯確認 ADHD 兒童於接受訓練後的改進情形 (Cooper, 2005; Felmet, 1998; Morand, 2004; 孟濤, 2003)，而在質性研究裡，則可了解傳統武術訓練的深層意義，尤其指導者角色的重要性 (Graham, 2007)。

表 2 武術訓練對 ADHD 患者情緒或行為問題之研究 (依年代排列)

研究者及年代	目標行為	研究方法	研究發現
Felmet (1998)	ADHD 兒童的注意力及衝動症狀。	實驗研究法	空手道訓練能夠提升持續性注意力。
孟濤 (2003)	ADHD 兒童的行為問題、適應能力、注意力、協調能力、意志品質。	實驗研究法	中國武術訓練能改善在行為問題、適應能力、運動協調能力、注意力及意志品質。
Morand (2004)	ADHD 男童的完成作業、遵循教室常規、學業表現、課堂準備等適當行為；以及中斷工作、教室中的不當喊叫、不當離座等不良行為。	單一受試研究法跨情境多基線設計	1. 綜合武術訓練能提昇完成家庭作業、學業表現、課堂準備的比率，並降低破壞班規及不當離座行為的比率。 2. 相較於一般體育運動，武術訓練對 ADHD 兒童具有較佳的行為改進成效。
Cooper (2005)	對 ADHD 兒童之不專注、衝動、過動與攻擊行為之影響	單一受試研究法跨受試者多基線設計	1. 跆拳道訓練能降低 ADHD 兒童攻擊行為的出現率。 2. 6 位受試者中，4 位的不專注、衝動與過動症狀有明顯減緩，1 位無改變，1 位則症狀加重。
Graham (2007)	自我覺察能力	個案研究法	1. 大多數參與研究的個案，在個人層次的自我覺察能力有所提升。 2. 個案的家長們，亦認同傳統武術訓練為一種可行且相輔相成的訓練方式。

現存之研究中所使用的武術流派，範圍亦廣，包含了中國武術中的長拳（孟濤，2003）、日本武術中的空手道（Felmet, 1998）、韓國武術中的跆拳道（Cooper, 2005）、以及囊括柔術、空手道、合氣道的綜合武術教學方案（Morand, 2004），甚至融合了中國拳法、韓國的合氣道與跆拳道、日本的松濤流空手道、合氣道、柔道及柔術的「自然流綜合武道」（Graham, 2007），各項研究都充分利用了各項武術的特長，以達到促進 ADHD 兒童專注力及正向行為，並改善不當行為的目標。

雖然在上列的部分研究中，仍有 ADHD 兒童在接受武術訓練後，其問題行為並未改善，甚至還有加重的情形發生（Cooper, 2005），但絕大多數的研究成果仍然值得肯定。自古以來，武術以其兼具防身與健身的本質，千百年來在各個國家、民族之間傳承不絕，且在科學昌明的當代，更不斷地吸納了更多的愛好者，足證其適應大眾需求、與時俱進的特性。而近年來，對於武術在醫療及教育方面的各項進展，更為這人類共同的古老遺產創造了新的價值。整體看來，武術訓練是否適用於 ADHD 學生的處遇，確實值得探討。故本研究將透過單一受試實驗研究法，解釋 ADHD 學生於接受武術訓練後，在不專注行為方面的成效，以對此議題進行較為深入的分析。

參、研究方法

一、研究架構

本研究旨在探討武術訓練對於減少國小 ADHD 兒童不專注行為的成效。研究架構圖如圖 1 所示：

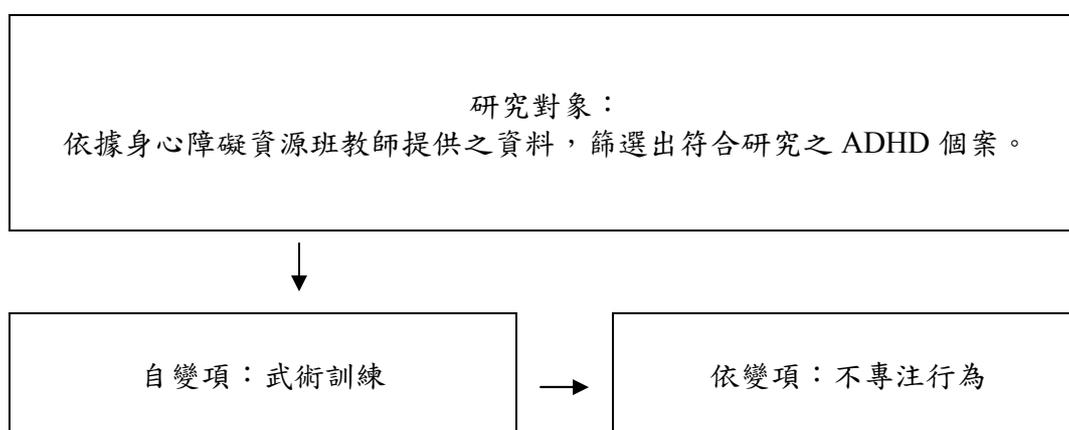


圖 1 研究架構圖

二、研究對象

本研究之研究對象為臺北市某國小的 ADHD 學童，為提昇外在效度，由研究者於其中立意抽樣三名學童，並根據以下條件篩選出適當的個案：

- (一) 經臺北市鑑輔會確認之 ADHD 個案，亦即經由問題行為篩選量表、學生適應調查表等量表評量後，並經施測教師實際觀察後，再由臺北市鑑輔委員確認的個案。
- (二) 領有醫師診斷證明的 ADHD 兒童。
- (三) 安置於國小普通班的 ADHD 兒童。
- (四) 取得家長同意，並簽署家長同意書。
- (五) 兒童能與研究者建立關係，具備互動的意願。

研究對象的基本資料，如下表所示，並詳述於表後。

表 3 研究對象基本資料

別名	小誼	小庭	小浩
性別	男	男	男
年齡	7歲	7歲	7歲
年級	二年級	二年級	二年級
服藥情形	無	無	有
類型	ADHD 綜合型	ADHD 綜合型	ADHD 過動／衝動型
診斷證明	國泰醫院	早療中心	長庚醫院
CPM 百分等級	89	35	25
魏氏智力 測驗結果	語文量表：90 作業量表：94 全量表：91	語文量表：105 作業量表：98 全量表：102	語文量表：79 作業量表：95 全量表：85
家庭背景	中社經地位	中社經地位	低社經地位
主要 照顧者	雙親	母親	北市兒福中心社工及 保育員
問題簡述	<p>(1) 上課會一直和同學說話，干擾課程進行。</p> <p>(2) 固執易怒，會以哭鬧方式獲取想要的物品。</p> <p>(3) 不專注，抄聯絡簿的動作慢，影響上資源班或其他活動的時間。</p> <p>(4) 個性衝動，經常因此而受傷。</p> <p>(5) 衛生習慣差，影響人際關係。</p>	<p>(1) 上課時經常坐姿不正，不停晃動，發呆恍神，難以專心。</p> <p>(2) 喜愛插話，經常打斷或干擾教師的發言。</p> <p>(3) 抄連絡簿和完成作業的速度很慢，上課不專，學業成就甚低落。</p> <p>(4) 專注力差，常忘記攜帶或遺失學用品。</p>	<p>(1) 脾氣暴躁，易被激怒，犯錯時喜歡怪罪他人。</p> <p>(2) 喜歡主動挑起肢體衝突。</p> <p>(3) 在團體活動中難以遵守規範，經常出怪聲或隨意走動。</p> <p>(4) 常翻弄同學的書包，偷竊或搶奪他人物品，用說謊的方式騙取他人財物。</p>

三、研究工具

(一) 不專注行為觀察紀錄表

本表以 30 秒為一間距，採用部分時距取樣紀錄的方式，並在每時距之觀察格中以代碼將目標行為分類（上課分心為「O」、隨意離座為「L」、未舉手即發言為「H」、干擾行為為「I」）。每張表格紀錄 30 分鐘（一節課 40 分鐘扣去前後各 5 分鐘）的行為表現，共紀錄 60 次。所觀察的課程為隨機抽樣國語或數學等教室內必須用功專注的主科，以確認武術教學的學習遷移成效。當受試個案出現不專注行為時，觀察者即依其次數，於紀錄欄中符合的代碼格上畫「正」為記，再將出現次數除以 60 並乘上 100%，以計算表現百分比。

(二) 親師訪談大綱

此訪談大綱的目的，在於了解並對照受試學生的導師、資源班教師及家長對學生接受訓練前後的看法。用以對武術教學在學生不專注行為改變的成效，進行較為深入的探索，其中，因受試者丙目前寄養於社會福利機構，其父母親均失聯，故訪談對象為該機構中最了解個案狀況的社工員。

(三) 武術訓練教學方案設計

在編排武術訓練的內容時，教學活動依循由簡而繁的原則，從熱身運動及武術基本功開始，逐步進階至忠義拳套路訓練及盤龍棍套路訓練等。研究者利用早自習及午休時間，針對三位受試個案，以小組教學方式進行武術訓練，其中早自習 1 週 4 次，每次 50 分鐘，共計 32 次；午休時間每週 1 次，每次 30 分鐘，共計 8 次，全程歷時 8 週，教學地點為本校知動教室，如果特殊情況而導致受試者缺課時，則將於當日或隔日選取適當時段進行補課，藉以維持訓練的成效。

表 4 武術訓練教學內容

週次	訓練內容
一	<p>本週重點為武術基本功，包含武德教育、熱身運動、基本步型、手法、腿法等，分述如下：</p> <p>1.武德教育：</p> <p>(1)上課穿著規定的功夫褲、功夫鞋，依照規範繫上腰帶，並保持儀容整潔。</p> <p>(2)上下課前，均需對師長進行請拳敬禮。如在平時遇見師長時，亦應主動問好，常說「請、謝謝、對不起」。</p> <p>(3)上課期間，遵守教練的指示，態度嚴謹，不可與同學打鬧嬉戲。</p> <p>(4)依照規定擺放兵器，未經教練同意，嚴禁自行取用練習，以免發生意外。</p> <p>(5)對自己、對教練都要有信心，努力嚐試，相信自己一定做得到。</p> <p>2.熱身運動：開合跳、仆步低壓腿、各部關節伸展操等。</p> <p>3.步型及步法：馬步、弓步、馬步弓步互換、獨立步、七星步、坐盤步、虛步。</p> <p>4.手法：直拳（立拳及平拳）、劈砸、推掌、切掌、架打。</p> <p>5.腿法：正踢腿、外擺腿、內擺腿、彈腿、蹬腿、低蹬腿、側蹬腿、二起腿、旋風腿。</p>
二	<p>1.武德教育。</p> <p>2.武術基本功。</p> <p>3.忠義拳套路練習（第 1 式至第 19 式）。</p>
三	<p>1.武德教育。</p> <p>2.武術基本功。</p> <p>3.忠義拳套路練習（第 20 式至第 34 式）。</p>
四	<p>1.武德教育。</p> <p>2.武術基本功。</p> <p>3.忠義拳套路練習（全 34 式）。</p> <p>4.盤龍棍套路練習（棍術基本動作訓練）。</p>
五	<p>1.武德教育。</p> <p>2.武術基本功。</p> <p>3.忠義拳套路練習（全 34 式）。</p> <p>4.盤龍棍套路練習（第 1 式至第 18 式）。</p>

(續下頁)

週次	訓練內容
六	1.武德教育。 2.武術基本功。 3.忠義拳套路練習（全 34 式）。 4.盤龍棍套路練習（第 19 至 28 式）。
七	1.武德教育。 2.武術基本功。 3.忠義拳套路練習（全 34 式）。 4.盤龍棍套路練習（第 29 至 50 式）。
八	1.武德教育。 2.武術基本功。 3.忠義拳套路練習（全 34 式）。 4.盤龍棍套路練習（全 50 式）。

（四）攝影機

在基線期、處理期及維持期等階段，研究者皆利用攝影機於學生上課之教室中進行全程錄影作為觀察紀錄。

（五）碼錶

於記錄目標行為時，使用碼表確認觀察時距，以提升資料蒐集之精確性。

（六）教學日誌

每次進行教學後，研究者均填寫教學日誌，擇要記錄當日發生的事件，作為後續分析的依據。

四、研究程序

（一）準備階段

準備階段包括相關文獻蒐集、研究計畫的編擬、研究對象的篩選及武術訓練教學活動的設計，訓練觀察員等階段。

本研究中的觀察員即為研究者，助理觀察員則為另一位具備合格特殊教育教師

資格的在職教師，已有四年的實務教學經驗。為增強研究的信度，研究者在與助理觀察員充分溝通後，確認不專注行為的操作型定義，再拍攝本研究受試學生的上課行為表現並製作成影片，共同記錄觀察，在觀察者間一致性達到 80% 以上之後，才開始進入正式的研究。針對研究對象甲、乙、丙的觀察者間一致性百分比分析結果平均值，分別為 89.9、87.2 及 85.5。

本研究採單一受試研究法中的 A-B-A 倒返設計進行實驗。其階段包括基線期 (A1)、處理期 (B) 及維持期 (A2) 等階段，其中基線期 (A1) 為期一週。處理期 (B) 共八週。維持期 (A2) 為時二週。

其內容如表 5 所示：

表 5 教學實驗設計

受試者 \ 實驗階段	基線期 (A1)	處理期 (B)	維持期 (A2)
受試者甲	觀察	觀察、教學	觀察
受試者乙	觀察	觀察、教學	觀察
受試者丙	觀察	觀察、教學	觀察

(二) 資料分析處理階段

研究者根據研究過程中所蒐集觀察的資料，整理成曲線圖，並以目視分析法進行分析，再輔以親師訪談資料及教學日誌等質性資料的分析，同時研究者亦開始著手撰寫研究結果、討論與建議，以供未來武術訓練教學及後續研究的基礎。

五、資料處理

(一) 資料蒐集

本研究之資料來源主要以「不專注行為觀察紀錄表」為依據。將觀察紀錄所得之數據繪成曲線圖，以便進行資料分析，確認武術教學在受試者不專注行為方面的成效。

(二) 目視分析

本研究中的目視分析，是針對觀察蒐集而得之資料點所呈現出的曲線圖而進行，用以了解武術訓練前後，受試者在不專注行為的改變情形。

(三)質性敘述

使用質性敘述的目的，在於提升本研究的社會效度，以為目視分析之結果提供更具體的說明，其內容包含二部分：

1. 教學日誌

於處理期中，研究者在對受試者進行武術訓練教學後，以具體的描述性文字進行教學日誌撰寫，以便分析與檢討個案的反應及教學的具體成效。

2. 教師及家長訪談

在維持評量結束時，研究者依據半結構式的訪談大綱，以口語方式對受試學生之導師、資源班教師、以及學生家長進行訪談，再進行重點記錄，以瞭解個案教師對研究的看法，並分析學生行為改變的狀況。

肆、結果與討論

一、武術訓練對不專注行為之成效分析

三位學生在基線期中，不專注行為均呈現多變的負向上升趨勢。當處理期開始後，也都產生了明顯可見的立即效果，致使不專注行為產生了下降但多變的進步趨勢，因此，武術訓練具備立即輔導成效。

在實驗撤除後，三位受試者在維持期的表現雖都再度呈現上升趨勢，但都達到100%的重疊百分比，均具備保留的成效，尤其以學生丙已由多變轉為穩定，優於其他二位參與者。此結果證實，武術訓練對 ADHD 兒童的不專注行為而言，具備維持輔導成效。

(一) 受試者甲不專注行為各階段之視覺分析

1. 各階段觀察次數之視覺分析

由表 6 受試者甲不專注行為發生次數階段內資料摘要表、及圖 2 不專注行為實驗結果曲線圖中，可知受試者甲在第一階段基線期的六次觀察記錄中，其不專注行為的平均次數為 37.5 次，表現百分比的平均值為 62.33%。趨向穩定性為 66.66%，水準範圍為 50%—73%，水準變化為 -20%，此階段的趨向表現呈現負向的上升走

勢。

在第二階段處理期中，開始進行武術訓練課程的訓練，個案不專注行為便有了明顯的減少，本階段教室觀察共 24 次，其不專注行為發生的次數由平均 37.5 次降低為 20.29 次，不專注行為表現百分比的平均值降為 33.5%，水準範圍為 16%—56%，水準變化為+28%，趨向穩定性為 33.33%，趨向表現呈現向下的正向走勢。

第三階段撤回教學訓練後，個案不專注行為的平均次數為 19 次，表現百分比的平均值則為 28.5%，水準範圍為 23%至 33%，水準變化為+4%，趨向穩定性為 66.66%，雖然在此階段，不專注行為表現趨勢又呈現出上升的負向走勢，但不專注行為表現百分比的平均值仍低於第二階段。

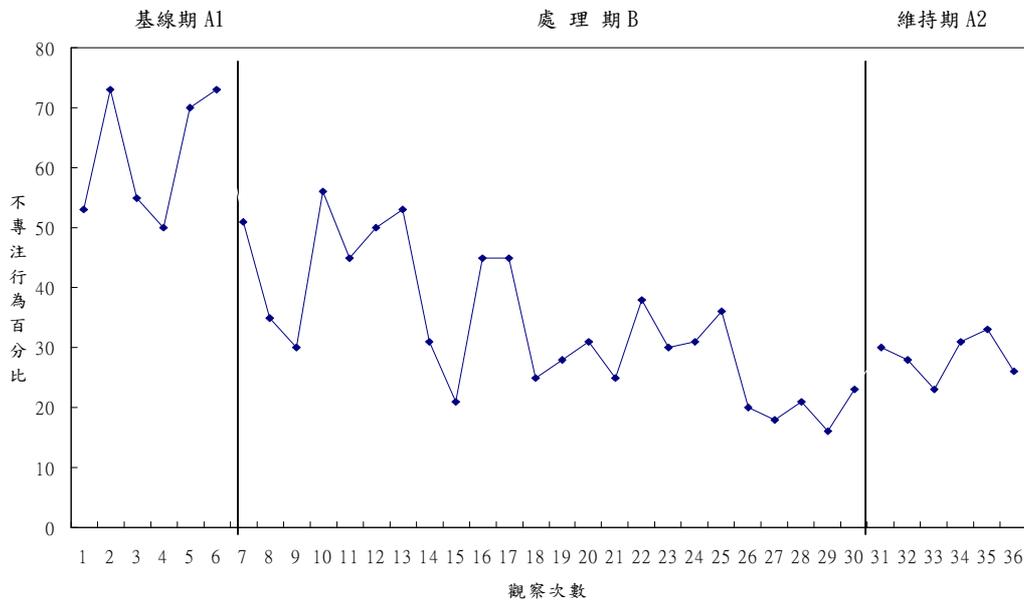


圖 2 受試者甲不專注行為實驗結果曲線圖

表 6 受試者甲不專注行為發生次數階段內資料摘要表

階段順序	基線期 (A1)	處理期 (B)	維持期 (A2)
1.依序	1	2	3
2.階段長度	6	24	6
3.趨向路徑預估	/ (-)	\ (+)	/ (-)
4.趨向穩定性	不穩定 66.66%	不穩定 33.33%	不穩定 66.66%
5.平均值	62.33	33.5	28.5
6.趨向內資料路徑	/ (-)	\ (+)	/ (-)
7.水準穩定性	不穩定	不穩定	不穩定
8.水準範圍	(50-73)	(16-56)	(23-33)
9.水準變化	53-73/ (-20)	51-23/ (+28)	30-26/ (+4)

2.相鄰階段間觀察次數比較之視覺分析

表 7 呈現受試者甲在基線期與處理期階段間的趨向走勢，是由上升轉為下降的正向效果變化之進步狀況，表現百分比的水準變化從 73%到 51%，減少了 22%，重疊百分比為 16.66%。處理期與維持期的觀察資料顯示，此二階段間的趨向走勢，是由下降再度轉為上升的負向走勢，表現百分比的水準變化從 23%到 30%，增加了 7%，但重疊百分比為 100%。

表 7 受試者甲不專注行為發生次數階段間資料摘要表

階段比較	A1/B (1:2)	B/A2 (2:3)
1.改變的變項數目	1	1
2.趨向方向與效果變化	/ (-) \ (+)	\ (+) / (-)
3.趨向穩定性變化	不穩定到不穩定	不穩定到不穩定
4.水準之絕對變化	(73-51) +22	(23-30) -7
5.重疊百分比	16.66%	100%

(二) 受試者乙不專注行為各階段間之視覺分析

1. 各階段觀察次數之視覺分析

由表 8 受試者乙不專注行為發生次數階段內資料摘要表、和圖 3 受試者乙不專注行為實驗結果曲線圖中，可知受試者乙在第一階段基線期的六次觀察記錄中，其不專注行為的平均次數為 37.16 次，表現百分比的平均值為 61.83%。趨向穩定性為 66.66%，水準範圍為 43%—75%，水準變化為 -20%，此階段的趨向表現呈現負向的上升走勢。

當第二階段訓練課程教學的處理期後，不專注行為明顯減少，本階段教室觀察共 24 次，其不專注行為發生的次數由平均 37.16 次降低為 20.66 次，不專注行為表現百分比的平均值降為 34.12%，水準範圍為 20%—73%，水準變化為 +22%，趨向穩定性為 33.33%，趨向表現呈現向下的正向走勢。

第三階段撤回教學訓練後，個案不專注行為的平均次數為 20.66 次，表現百分比的平均值則為 41%，水準範圍為 30%至 60%，水準變化為 -10%，趨向穩定性為 66.66%，不專注行為表現趨勢呈現出明顯上升的負向走勢。

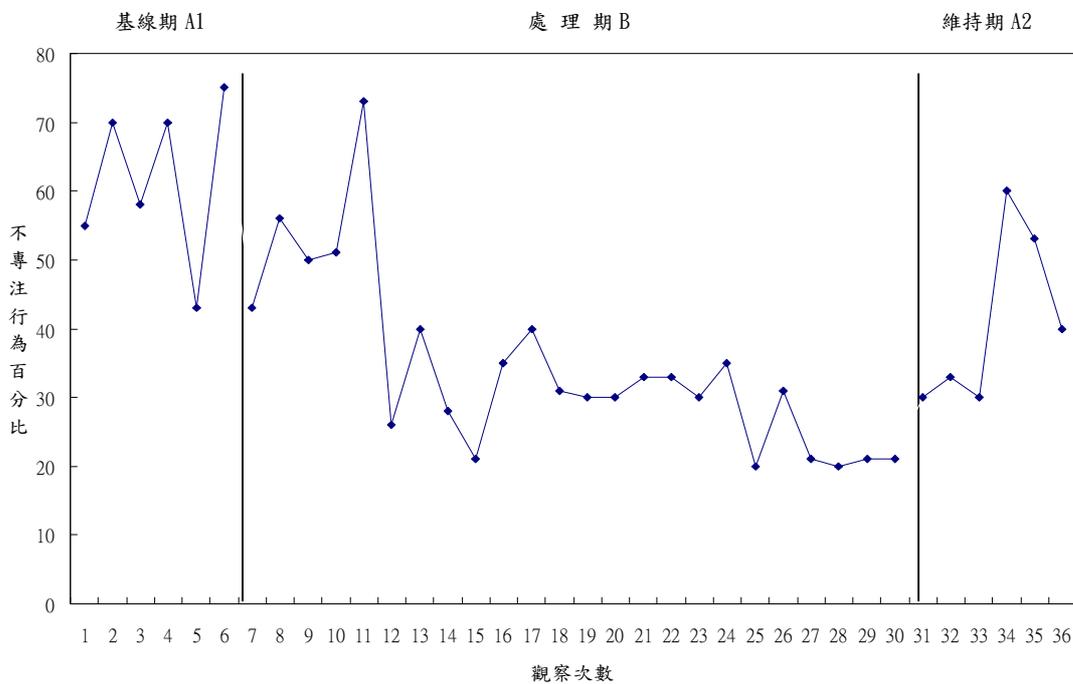


圖 3 受試者乙不專注行為實驗結果曲線圖

表 8 受試者乙不專注行為發生次數階段內資料摘要表

階段順序	基線期 (A1)	處理期 (B)	維持期 (A2)
1.依序	1	2	3
2.階段長度	6	24	6
3.趨向路徑預估	/	\	/
	(-)	(+)	(-)
4.趨向穩定性	不穩定	不穩定	不穩定
	66.66%	45.83%	66.66%
5.平均值	61.83	34.12	41
6.趨向內資料路徑	/	/ \	/
	(-)	(-)(+)	(-)
7.水準穩定性	不穩定	不穩定	不穩定
8.水準範圍	(43-75)	(20-73)	(30-60)
9.水準變化	55-75/ (-20)	43-21/ (+22)	30-40/ (-10)

2. 相鄰階段間觀察次數比較之視覺分析

表 9 呈現受試者乙在基線期與處理期階段間的趨向走勢，是由上升轉為下降的正向效果變化之進步狀況，表現百分比的水準變化從 75% 到 43%，減少了 32%，重疊百分比為 20.83%。

處理期與維持期的觀察資料顯示，此二階段間的趨向走勢，是由下降再度轉為上升的負向走勢，表現百分比的水準變化從 23% 到 30%，增加了 7%，但二階段間的重疊百分比仍為 100%。

表 9 受試者乙不專注行為發生次數階段間資料摘要表

階段比較	A1/B (1:2)	B/A2 (2:3)
1.改變的變項數目	1	1
2.趨向方向與效果變化	$\begin{matrix} / & \backslash \\ (-) & (+) \end{matrix}$	$\begin{matrix} \backslash & / \\ (+) & (-) \end{matrix}$
3.趨向穩定性變化	不穩定到不穩定	不穩定到不穩定
4.水準之絕對變化	(75-43) +32	(21-30) -9
5.重疊百分比	20.83%	100%

(三) 受試者丙不專注行為各階段間之視覺分析

1.各階段觀察次數之視覺分析

由表 10 受試者丙不專注行為發生次數階段內資料摘要表、與圖 4 受試者不專注行為實驗結果曲線圖中，可知受試者丙在第一階段基線期的六次觀察記錄中，其不專注行為的平均次數為 29.83 次，表現百分比的平均值為 49.16%。趨向穩定性為 66.66%，水準範圍為 41%—61%，水準變化為 0%，此階段的趨向表現呈現負向的上升走勢。

第二階段中，進行武術訓練的處理後，不專注行為明顯減少，本階段教室觀察共 24 次，其不專注行為發生的次數由平均 29.83 次降低為 24.28 次，不專注行為表現百分比的平均值降為 23.87%，水準範圍為 8%—46%，水準變化為 +18%，趨向穩定性為 33.33%，趨向表現呈現向下的正向走勢。

第三階段撤回教學訓練後，個案不專注行為的平均次數為 23.87 次，表現百分比的平均值則為 19.16%，水準範圍為 8%至 25%，水準變化為 -15%，本階段雖然呈現出上升的負向走勢，但趨向穩定性為 83.33%，由多變轉為穩定。

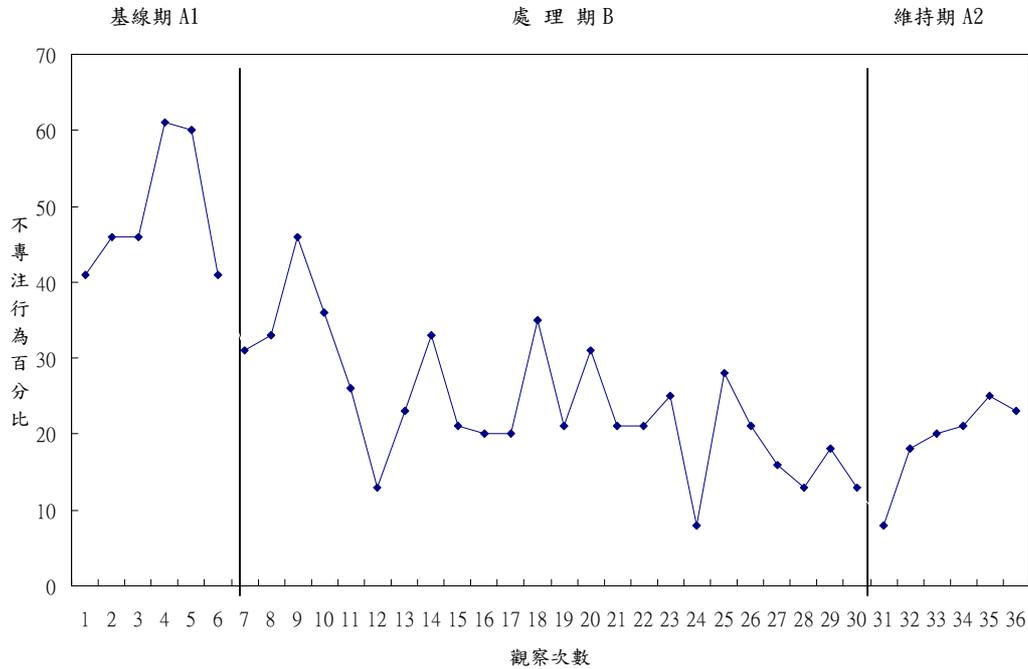


圖 4 受試者丙不專注行為實驗結果曲線圖

表 10 受試者丙不專注行為發生次數階段內資料摘要表

階段順序	基線期 (A1)	處理期 (B)	維持期 (A2)
1.依序	1	2	3
2.階段長度	6	24	6
3.趨向路徑預估	/	\	/
	(-)	(+)	(-)
4.趨向穩定性	不穩定	不穩定	穩定
	66.66%	33.33%	83.33%
5.平均值	49.16	23.87	19.16
6.趨向內資料路徑	/	\	/
	(-)(+)	(+)	(-)
7.水準穩定性	不穩定	不穩定	不穩定
8.水準範圍	(41-61)	(8-46)	(8-25)
9.水準變化	41-41/ (±0)	31-13/ (+18)	8-23/ (-15)

2.相鄰階段間觀察次數比較之視覺分析

表 11 呈現受試者丙在基線期與處理期階段間的趨向走勢，是由上升轉為下降的正向效果變化之進步狀況，表現百分比的水準變化從 41%到 31%，減少了 10%，重疊百分比為 4.16%。

由處理期與維持期的觀察資料顯示，此二階段間的趨向走勢，是由下降再度轉為上升的負向走勢，然而，表現百分比的水準變化從 13%降低到 8%，減少了 5%，重疊百分比為 100%，且由多變轉為穩定。

表 11 受試者丙不專注行為發生次數階段間資料摘要表

階段比較	A1/B (1:2)	B/A2 (2:3)
1.改變的變項數目	1	1
2.趨向方向與效果變化	$\begin{matrix} / & \backslash \\ (-) & (+) \end{matrix}$	$\begin{matrix} \backslash & / \\ (+) & (-) \end{matrix}$
3.趨向穩定性變化	不穩定到不穩定	不穩定到穩定
4.水準之絕對變化	(41-31) +10	(13-8) +5
5.重疊百分比	4.16%	100%

二、親師訪談資料分析

為使本研究更為全面，並確定其社會效度，研究者針對三名參與研究學生的家長、導師及資源班教師進行兩次的訪談，第一次於武術訓練實施前，第二次為教學結束後，並對訪談結果進行歸納分析，摘錄部分訪談逐字稿提供佐證，以了解並比較三名學生在參加武術訓練課程前後的學習狀況及成效，尤其在武德教育方面的類化情形。

(一) 未參加武術訓練課程前

資料顯示，三名受試者在參與武術訓練課程之前，都具備不專注行為，且影響到他們在學校與家中的表現。

其中，受試者甲的家長對個案的敘述是：「他就是要爭到贏就對了，贏不了就開始哭。」；「平常沒事就動來動去啊，坐不住，很不專心。」；「我希望老師能

多指導他情緒管理，脾氣不要那麼拗、那麼大。」而受試者甲的級任導師，則認為個案的問題在於：「非常容易生氣，一生氣起來就會發飆，也就是情緒失控！」；「上課非常愛跟同學講話，一直講一直講，也不知道他有沒有認真學，然後成績就不理想。」；「有時候他想起來就起來，會離開位子，好像坐不太住。」

受試者乙的家長指出：「他非常容易掉東西，尤其是文具，像去安親班的課本也會忘記帶回家，需要人家的提醒。」；「他常常心不在焉，就是會放空、發呆」；「早上就是很難叫就對了，他起床氣很重耶，真的是很重！就只有禮拜六、禮拜天，我讓他自然醒，就沒有那個起床氣了。」受試者乙的級任導師則認為個案：「上課會一直講話，和同學講，不舉手也講。」；「上課要發表的時候，他會不舉手，就一直說「老師我知道我知道！」這樣子。」；「他有時候會反駁老師，你跟他說道理，他還會講一堆理由來推卸責任。」

受試者丙的社工員說：「他情緒起來的時候會很不講道理，然後又需要保育員關心他，會用各種方法來引起別人的注意，例如打人或賴在沙發上。」；「早上常常有起床氣，這時候如果去叫他會被他打，雖然他打人沒什麼力道，但是就是脾氣很差。」；「他的情緒波動會很劇烈，他是一個幅度很大的孩子。」受試者丙的級任導師表示：「他的功課還 OK，但就是不專心，也喜歡亂丟垃圾，你說他上課在那邊玩自己的東西，可是他其實也有在聽，就是不大專心。」；「他語文方面的理解非常好，可是反應太快，劈哩啪啦就講一堆，讓旁邊的同學目瞪口呆。」；「他早上來學校的時候，常常會有起床氣，這個時候他的脾氣就會很大，而且吃早餐的時間會拖很久，他不高興的時候還會講髒話，罵人。」

（二）參加武術訓練課程後

而在三位受試者接受武術訓練課程之後，無論在不專注行為的改善、情緒控制的能力、禮貌行為的習得、人際關係的提升等方面，都有顯著的進步。

受試者甲的家長肯定武術訓練的助益：「這兩個月來，我真的很明顯感覺到改善，情緒方面比較穩定。以前你和他講什麼，他就是要大哭大叫，和你拼一下看看。」；「學習方面，他有改進，不管是聽考、小考的成績都有進步，看起來武術訓練是對他有幫助的。」受試者甲的級任導師認為個案：「和同學的爭執變少了，以前很愛吵喔，天天吵，一下他拿人家的筆，一下人家叫他什麼的。現在大概一個月，頂多一次兩次吧！而且他都不會大哭大鬧了，最多就是不太高興而已，他的情緒控制能力變好了。」；「上課講話的情形也比較少了，以前超愛吵的，而且很容

易分心，他很難去完成即時要做的事情，比方說黑板上寫的事，他很少跟得上的，那現在就還好，大部分都跟得上了。也比較不會隨便離開座位了。」

受試者乙的家長表示：「他的學習狀況有比較穩定。現在如果他寫得不對，你指正他，他會說『好啊！當然可以啊！』，不像以前那樣會發脾氣。」；「他不專注的情形，有比以前減少。」；「他以前起床氣很重，但是最近變得比較好，也是會有，但是沒有以前那麼嚴重。而且他會跟我說他起不來要怎麼辦？我就說要早點睡，他也可以接受。」；「我覺得，學武術可以穩定他的情緒，如果持續練下去應該更有幫助。」受試者乙的級任導師認為：「他現在上課有專心喔！看得出來他比較認真了。在全班回答問題的時候，他真的在聽！」；「上課他都會舉手再回答，不會像之前那樣想講就講。」；「我印象很深刻，他一開始就是很不容易專注，你就是一直聽他講話就對了，就是會鬼扯蛋。現在還是會有，就是他很好發表，有時候會有點離題，但是已經能夠控制了，你不用花很多力氣去管他了。」；「這學期到現在，除了那個逃學事件以外，是因為被別人笑他胖，他的表現都還滿穩定的。」

受試者丙的社工員指出個案的進步：「他生氣的頻率其實有在降低，他上個學期，幾乎是每一兩天就會生氣一次，目前已經進步到一個禮拜一到兩次而已了。」；「他開始懂得用口語表達出情緒，而不只是用行為來表現。」；「他現在知道他在學校要乖、要尊重老師，我覺得那也是他很好的一個部分，只是變成說，情緒上會比較突顯在這裡，在學校表現得很好，也是一件好事。」受試者丙的級任導師則認為：「上課的時候比較不會和同學講話，以前那種拿起文具甩來甩去的情況也很少見了，可以很認真地坐上一段很長的時間。」；「他還是會有起床氣，也許是因為在兒福中心的訓練，時間比較固定，他睡不好就會有起床氣，但是次數少了很多，一個禮拜可能就一、兩次。」；「他情緒好的時候，早上會來幫忙開燈、擦桌子、打掃，現在很少看到起床氣了！」

綜上所述，在接受武術訓練後，國小 ADHD 兒童的不專注行為獲得了改善，而他們在武術訓練課程中所習得的禮貌行為，也確實能夠類化到其他情境之中，雖然仍有部分狀況仍需努力改進，但其成果已獲得了家長及學校教師的肯定。

三、教學日誌分析

研究者將為期八週的武術訓練課程中，三名受試者的學習狀況、進步情形、成就表現以及特殊事件等，進行記錄與分析，以便對學生在不專注行為改變及武德類

化等方面進行補充與佐證。從教學日誌的擇要摘述中，能夠更明確地了解三位受試者的學習歷程，在為期八週的訓練之中，從跌跌撞撞到獨當一面，受試者們不但習得了令同儕羨慕的好身手，不專注行為也獲得了改善，還變得更加有禮貌、守規矩，其中一位學生更在校外的競賽中獲得獎項，找到了屬於自己的一片天！

從武術訓練開始的第一週的第一節課中，已為全套課程揭開了正向的序幕，在研究者的示範及講解後，「已確實作到了引起動機的工作，小朋友們都對武術訓練產生了高度的興趣，相信這對往後的訓練而言，將是一個良好的開端！」。但武術訓練自有其難度，「在練習過程中，可以明顯地發現，學生中仍以小浩動作最標準、小庭亦有進步而較積極不懶散、小誼動機很強但動作最不標準，在握拳等基本動作方面都需要再三指導。」

第二週的課程中，受試者們的情緒控制能力已經有所增進，熱情洋溢且不畏挫折，「練習至今，可發現拳術套路的難度明顯高於基本功，對小朋友們而言是項新的挑戰。難得的是他們的動機強烈，興致高昂，總是願意一再嚐試，浮躁的心情也明顯有所收斂，在課堂中已極少出現隨意走動，或不遵照教師指示之情形。」如此的正向力量，也促使教學活動的順利進行。「本週已完成 50% 的忠義拳進度，三位小朋友均表現得更沉穩、更專注，其中仍以小浩的水準最突出，小庭較為懶散，小誼也仍不時出現左右混淆之情形，值得持續鼓勵以求改進。」

到第三週時，原本表現較為落後的受試者乙，已開始迎頭趕上。「小庭進步非常多，不但動作確實，還會指正其他人的動作，表現出前所未有的好勝心！」武術訓練中的拳術課程，至本週正式授畢，並進行階段性測驗。「正式測驗忠義拳，三位小朋友的表現都可圈可點，全數通過考試！」；「我趁機告訴小朋友們，由於他們的專心，才会有今天的成果，而練拳和上其他課都是一樣的，只要專心就會有收穫，小朋友們都很高興地點頭稱是。」至此，受試者們已建立初步的信心，此後課程便加入盤龍棍的器械訓練，難度更加提升。

第四週，正式展開棍法訓練：「與忠義拳相比，盤龍棍的動作對小朋友們而言，果然較為複雜。小朋友們在手持棍棒時都十分興奮，但也顯得浮躁，尤其是小浩，一直照自己的意思轉動棍棒玩耍，而無法完全跟隨我的教學，導致動作做不完整。而小庭進步很多，在棍的部分表現最突出，小誼則算中等程度。我特別告誡學生們兵器的危險性，也特別強調這方面的武德教育，包括持棍敬禮、拿棍時須經教練同意、絕不可持棍互相敲擊嬉戲、以及進行動作前先環顧四週以確認不會打到人或物品等等。」而手執器械的受試者，不免產生脫序行為：「小浩的學習動機最強烈，

但仍會趁我不注意時自己亂練，而當被我要求做出上課進度時卻又做不出，因而遭到斥責，事後，我也特別向他說明了必須如此的理由，小浩點頭表示了解。而在此之後，他便表現出極高的專注力，不再犯類似的錯誤了！」而在研究者的耳提面命下，「練習至今，除了先前小浩偶爾出現的分心狀況外，學生們都能遵守武德教育的規範，完全沒出現過拿棍互相打鬧的情形。」

受試者在第五週的課程中，對於學習兵器有了重要的新體認！他們了解到專注力對於武術成就的重要性，並願意身體力行：「由於所教的盤龍棍動作開始出現藉忠義拳中相同的步法（倒叉步），我便藉這個機會，再次向小朋友們說明「拳為兵器之母」的道理，這次小朋友們都頻頻點頭稱是，想必動作算是簡明易懂。我便順勢再度向小朋友們強調，拳練得好，兵器也才能練得好，但想要把拳練好，一定要專心，而專心又要從平常生活或上課等場合中落實，小朋友們也表示了認同，相信這會是一個好的契機，引導他們加強對自己的要求，以消除不專注行為。」

第六週，受試者開始出現了倦怠的狀況，面臨瓶頸：「近來小朋友們練習的狀況不佳，往往顯得很沒精神，在動作學習上明顯難以突破，想來也可能是訓練的高原期到來，遇到了瓶頸。」但他們仍能迅速恢復活力：「所幸三位小朋友仍有強烈的動機，在稍事休息後，又逐漸展現出應有的水準，經過反覆練習後，已能大致掌握今天的進度了。」並且，對於學習的態度有了新的領悟：「今天小浩來資源班後，便很興奮地說：『我有新的體會了！』也就是棍的旋轉動作是會愈練愈順！這是一個簡單但重要的領悟，相信經由不斷的練習及引導，小朋友們將更了解『只要功夫深、鐵杵磨成針』的道理。」而來自家長的肯定，更是振奮人心：「小庭的母親在連絡簿上提到，自從昨天我提醒小庭之後，他就有了很明顯的進步，在家中想鬧情緒的時候，只要媽媽提醒他武術教練的規定，他就會好好地和媽媽溝通，不再亂鬧情緒了，這是很明顯的進步，令人欣慰！」

訓練課程到達第七週，個案們的表現難免起起落落：「小浩在練習途中，又出現自己亂作，並拿棍戳向牆壁的狀況，我除了制止他之外，也立刻請他演練我剛才教的動作，結果他只做到一半就忘記了，顯得非常羞愧。而小庭也趁我較不注意時，偷偷向小誼說他能「發明」新動作，接著他和小浩一樣，仍舊無法做出今天的進度。雖然三位小朋友最後都能做出該做的動作，但整體而言，只有小誼還算認真而已。」此時教練的引導與同儕的分享便更顯重要：「小庭再次遲到，且表現不佳，在進行團體練習時一再遺忘動作，因此在責問過他後，我先讓他自己複習，只教小浩和小誼新動作。我問小庭為什麼記不得動作，他便很委曲地說回家沒有時間複習武術，

做完功課後就要上床睡覺了。我再次強調複習武術並不需要很長的時間，只要3、5分鐘，而且也不一定要手持器械，即使徒手比畫，也能有複習的效果。小浩也告訴小庭，他回家（社會福利機構）後其實時間更少，所以他更要早點寫完功課，並且利用零散的時間加強複習，小庭才露出恍然大悟的表情。」而適時運用攝影技術，也可使學習事半功倍：「為了讓學生們能從客觀的角度來看自己的動作，我便以攝影機拍攝學生們的動作以備檢討之用。小朋友們在看過影片後，紛紛露出如夢初醒的表情，終於較能理解我先前給予的各種建議，並表示不滿意目前的動作，希望再進步。」

第八週，也是武術訓練的最後一週，意外的競賽活動讓孩子們無比期待：「由於最近臺北市政府社會局將舉辦一場身心障礙嘉年華活動，其中有歌唱組與才藝組二大類，經過我與主辦單位確認，並徵詢小浩的同意後，替他報名參加才藝組的競賽，表演內容就是盤龍棍與忠義拳，有了這個目標，他顯得躍躍欲試，更加積極！」而他的實際表現也是可圈可點：「這次的武術訓練課程中，在拳、棍術表現都最穩定的小浩，參加了臺北市政府社會局舉辦的「身心障礙嘉年華」活動，他是第一位選手，身著水藍色的武術表演服，豪氣十足地出場，雖然開始表演的動作稍嫌生澀，但他臺風穩健，神情鎮定，動作剛猛之餘又不失可愛，贏得了滿堂彩！」

經過這八週的訓練，孩子們給予研究者良好的回饋：「在最後幾分鐘，我請小朋友發表感想，小誼和小浩都不擅言詞，只說很好玩，很喜歡來練，唯獨小庭特別貼心，他很認真地說：「老師教導我們非常辛苦，我們一定要感謝老師！」先前表現優異的受試者丙，也繼續在競賽活動中展露頭角：「很幸運地，小浩通過了初賽，獲得晉級資格，週末由資源班的魏老師陪同，參加在臺北市政府舉辦的決賽。雖然最後並沒有得名，但天性樂觀的他，依然把這場比賽當作是一次難得的出遊，展現出天真活潑的一面！」為本次的武術訓練教學活動畫下美好的句點。

綜上所述，中國武術對 ADHD 兒童所具備的吸引力，以及所產生的教學效能，確實值得我們持續地研討和應用。

四、綜合討論

（一）武術訓練對 ADHD 兒童不專注行為立即成效之綜合討論

透過本研究中的實驗結果曲線圖，能發現在接受武術訓練前，三位受試者的不專注行為表現都呈現明顯的上升趨勢且偏高。在武術訓練開始之後，三位學生的不

專注行為產生了明顯的改善，趨勢轉為不穩定但向下的正向發展，不專注行為出現率節節下滑，均呈現出下降楔形或三角收斂的形態，當進行基線期與處理期二階段間的分析後，發現水準變化明顯，立即成效卓著。

（二）武術訓練對 ADHD 兒童不專注行為維持成效之綜合討論

視覺分析資料顯示，於維持期撤除教學訓練後，三位受試者的下降趨勢線均不再延續，資料路徑也轉為向上的負向走勢，但相對於基線期而言，並不明顯，且分析處理期與維持期之間，其重疊百分率都達到了 100%，學生丙更已出現穩定的趨向，優於學生甲、乙，代表武術訓練對三位學生而言，雖然效果不等，但都具備維持成效。

綜上所述，由階段間的比較得知，在武術訓練的維持成效方面，三位學生都達到 100% 的重疊百分比，均顯示出可見的維持成效，而其中仍以學生丙的趨向呈現穩定狀態，優於其他二位學生的多變狀態，表現最為突出。

（三）武術訓練對 ADHD 兒童武德類化成效之綜合討論

受試者乙從初學時的畏苦怕難，動輒喊累想休息，到後來的樂此不疲、減肥成功，在體能上的改善最是明顯！他的母親也給了研究者最感動的回饋。武術為受試者乙帶來的，不只是更強健的體魄與更亮眼的學業成就，還有最珍貴的自信心，讓原本就聰穎的他，能真正展現出實力，盡情揮灑自我。而教導這三位受試者的資源班教師，也認為受試者乙的進步最為明顯。受試者甲則在技術上突飛猛進，以最生疏的技術後來居上，最終成為第一個完成全部課程的學生。而受試者丙更是一本對武術的熱愛，全程維持了最穩定的學習成效，終能在校外才藝競賽中獲獎，重新肯定自我。每日上下課的請拳敬禮，課程進行中的各項規範，行之日久後，武德觀念已深植三位學生的心中，他們變得更守規矩、也更願意與人進行良性的溝通互動。

綜上所述，可知三位受試者的不專注行為已獲得明顯的改善，且都具備維持成效；在親師訪談資料中，可得知教師及家長對學生在提升專注、情緒控制與禮貌行為等進步的肯定；而教學日誌裡，更能一窺學生們努力成長的歷程，確認武術對受試者所產生的良好影響。因此，武術訓練對 ADHD 兒童具備教學成效，無論是降低不專注行為的出現率，或增進武德（禮貌行為）的類化方面，都具備正向積極的意義。

伍、結論與建議

一、研究結論

根據研究的結果，提出三個結論並分述如下：

- (一) 針對 ADHD 兒童的不專注行為，目前存在著多元模式的處遇方式，而以武術訓練作為處遇方案，確實能使 ADHD 兒童的不專注行為獲得相當程度的改善。
- (二) 由不專注行為次數百分比曲線圖及視覺分析的結果得知，武術訓練減少了三位參與研究學生不專注行為的出現率。並在實驗撤除後，仍具備相當程度的維持成效。
- (三) 由親師訪談資料與教學日誌分析中得知，武術訓練對於增進 ADHD 兒童禮貌行為的類化方面，雖然因個案間的差異而成效不等，但確實有所助益。

二、研究限制

- (一) 注意力缺陷過動症的個案其異質性高，故本研究的實驗結果並無法代表所有的 ADHD 個案。
- (二) 武術的內容廣博，本研究所採用的武術訓練亦無法囊括所有的武術派別。
- (三) 本研究的處理期僅有八週，可能較缺乏長期訓練的效果。
- (四) 武術訓練的過程中，若有其他干擾因素的影響，亦可能無法完全釐清。

三、研究建議

(一) 武術教學方面的建議

本處依據武術訓練的實驗教學、教室觀察、及教學日誌的結果，提出對未來進行相關研究及特殊教育教學應用方面的建議。

1. 武術教學者角色的重要性：武術是一門古老又具備神祕感的體育技藝，由本研究的教學日誌記載可發現，武術對國小兒童而言，具有強大的吸引力，只要運用得

法，將能迅速而有效地引起學生的學習動機。也因此，相較於其他體育活動，武術教學者的重要性將會更加突顯，教學者必須致力於維繫正向的意念，導正及增強學生的禮貌行為，並消除其問題行為，以便充分發揮教學者的影響力，使教學事半功倍。此外，考量到武術訓練的專業性，教學者至少應取得國術會縣市級以上教練的認證，或經過各單項國術委員會的認可，才適合從事教學工作。

2. 審慎落實規範、降低安全疑慮：研究者在教導 ADHD 學生時，發現他們雖不致出現攻擊行為，但卻會不專注地隨意舞弄手中器械，甚至自作聰明亂編動作，出現可能傷及他人的不當行為！考量到 ADHD 兒童先天的弱勢，教學者必須訂定明確的規範，讓學生能有所依循，並引導他們聚焦於注意力的提昇。而若學生在不適當的場合打鬧嬉戲時，必須即時糾正或以增強制度約束之，以免發生受擊產生傷亡的憾事。在武術訓練進行時，研究者發現在充分溝通及再三提醒後，受試者都能遵守規範，從未發生互相打鬧的情形，這也使得教學順暢且成效良好。
3. 重視學習類化及革新教法：武術運動易學難精，本研究發現，適時的提醒與示範，能夠增進 ADHD 兒童的學習動機，除鞏固既有教學成效外，更能將先備知識確實類化，為兒童帶來成就感，並預防兵器可能造成的損害。此外，本研究在進行武術訓練時，若發現學生無法體查到自身動作規格的完成度時，便會使用攝影機將其動作拍攝下來供學生觀看，再配合教師講解，進行客觀的分析，可供進行類似訓練者參考。
4. 以積極鼓勵鞏固心理素質：武術的許多動作其實都具備相當的難度，尤其 ADHD 的學生常在知動協調方面較為弱勢，往往需要更長的時間反覆摸索，研究者曾數次見到受試者因無法完成動作而開始焦躁不安，甚至流淚哭泣的情形，但只要時時肯定學生的表現，以正向積極的語句代替批評數落，配合小組競賽，就能讓學生迅速地走出陰影，重建信心，再度挑戰自我。
5. 善用增強策略以落實武德教育：如欲使武德深植學生心中，必須讓他們了解重禮守分、心胸正直的效用所在，如此一來，除了可避免傷及無辜外，更能讓同時產生的進步，給予他們最立即的回饋，無形中又增強了正向的行為與信念，造就身心素質不斷提昇的良性循環。從本研究中的教學日誌記錄可知，在第三週完成拳術訓練時，受試者們已建立了初步的自信心，能夠全力以赴。而在第五週時，藉由學習兵器的機會，全體受試者終於真正意識到維持專注力才能有效提升武術成就的道理，進而都能夠認同武德的重要，對照守規矩同儕較優異的成就，讓他們相信遵從武德才能練就好身手。此外，武德教育也有助於教學者的班級經營，在和諧的學習氣氛之餘，也能同時保留適當的規範原則，讓整套課程鬆緊得宜、符合人性。

(二)未來研究方面的建議

1. 研究對象方面：本研究之受試者僅有三位國小 ADHD 男童，建議未來研究中，可增加受試者的人數、或考慮以不同性別的學生作為受試者，以探索武術訓練的成效。
2. 研究變項方面：ADHD 的症狀繁多，除不專注行為外，目標行為亦可聚焦於攻擊行為、對立違抗行為等問題行為，或進行知動能力等正向行為方面的研究。
3. 訓練方案方面：武術之範圍相當廣博，實可考慮採用不同形式的武術進行訓練。但無論採用何種形式，都必須優先考量學生安全，並且應合乎學生能力，確保實驗的可行性。
4. 教學情境方面：本研究中的三位受試者獨立學習，未來或可考慮在時機成熟後，將受試個案合併於武術社團或校隊中，進行觀摩學習，或研究其互動情形。
5. 研究時間方面：若條件許可，應進行較為長期而密集性的訓練，較能確保其功效。基於研究倫理與維持成效的考量，在研究結束後，仍應持續進行武術訓練的課程。
6. 研究方式方面：可運用單一受試研究法的其他設計（如 ABAB 設計等），亦可同時採用多種武術分別訓練，以比較其中功效的差別所在；或運用個案研究法、實驗研究法等方式，對相關議題進行更深入且全面的研究。

參考文獻

- 王智昀(2006)。射箭課程對注意力缺陷過動症學生不專注行為及社會技能之影響。國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士班碩士論文，未出版，臺北市。
- 田芳兵、夏先啟(1996)。武術運動對人體各器官系統的影響。**體育科學**，1996(2)，42-43。
- 白永正、王崗(2002)。武術文化的當代社會效用。**成都體育學院學報**，28(5)，39-41。
- 孟濤(2003)。少兒健身拳對改善注意缺陷多動障礙傾向的實驗研究。北京體育大學民族傳統體育研究所碩士論文，未出版，北京市。
- 易欽仁、蔡仲林(1999)。試論武術運動的特點及生理功效。**湖北體育科技**，1999(3)，29-33。

- 段克發 (2004)。市場經濟體制下武術的功能和發展趨勢。**體育學刊**，12 (5)，60-62。
- 徐德正、徐明全 (2000)。武術文化中的道德規範。**武漢體育學報**，34 (1)，37-40。
- 國立編譯館 (1981)。**師範專科學校體育**(第三冊)。臺北市：作者。
- 國立編譯館 (1985)。國民小學國術運動教學研究 (教學目標、教材編撰和教學要點)。**中華國術季刊**，1 (3)，65-72。
- 張瑞江 (2004)。中華武術功能探討。**開封教育學院學報**，24 (1)，36-38。
- 黃竣洳 (2007)。**運動治療對過動症學童注意力與人際關係之影響**。國立臺北教育大學體育學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 楊坤堂 (2000)。**情緒障礙與行為異常**。臺北市：五南圖書公司。
- 葉憲清 (1998)。**體育教材教法**。臺北市：正中書局。
- 臺灣省政府教育廳高級中學體育教學指引編撰委員會 (1983)。**高級中學體育教學指引**。臺中縣：臺灣省政府教育廳。
- 趙國慶、曹莉 (1996)。對武術運動員高級神經活動強度和靈活性的研究。**湖北體育科技**，1996 (3)，68-71。
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders-text revision* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd ed.). New York: Guilford Publications.
- Cooper, E. K. (2005). *The effects of martial arts on inattention, impulsivity, hyperactivity and aggression in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A single-subject multiple-baseline design across participants*. Unpublished doctoral dissertation, Capella University, Minnesota.
- Felmet, M. (1998). *The Effects of Karate Training on the Levels of Attention and Impulsivity of Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*. Unpublished doctoral dissertation, University of Toledo, Ohio.

- Finkenberg, M. E. (1990). Effect of participation in taekwondo on college women's self-concept. *Perceptual and Motor Skills, 71*, 891-894.
- Gershman, L., & Stedman, J. M. (1971). Oriental defense exercises as reciprocal inhibitors of anxiety. *Journal of Behavior, Therapy & Experiential Psychiatry, 2*, 117-119.
- Gleser, J., & Brown, P. (1988). Judo principles and practices: Applications to conflict-solving strategies in psychotherapy. *American Journal of Psychotherapy, 42*, 437-447.
- Graham, L. (2007). *Traditional martial arts and children with ADHD: Self-perceptions of competence*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Carolina.
- Kauffman, J. (2001). *Characteristics of emotional and behavioral disorders of children and youth* (7th ed.). Columbus, OH: Merrill Prentice Hall.
- Kidd, P. M. (2000). Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children: Rationale for its integrative management. *Alternative Medicine Review, 5*, 402-438.
- Kodman, F. (1982). Personality traits of black belt karate instructors. *Social behavior and personality, 10*(2), 173-175.
- Kozak, B., & Boudreau, F. (1984). Martial arts training and mental health: An exercise in self help. *Canada's Mental Health, 32*(1), 2-8.
- Kroll, W., & Carlson, B. (1967). Discriminate function and hierarchical grouping analysis of karate participants' personality profiles. *The Research Quarterly, 38*, 405-411.
- Kroll, W., & Crenshaw, W. (1970). Multivariate personality profile analysis of four athletic groups. In G. S. Kenyon (Ed.), *Contemporary psychology of sport* (pp. 97-106). Chicago: Athletic Institute.
- Kurian, M., Verdi, M. P., Caterino, C. I., & Kulhavy, R. W. (1994). Relating scales on the Children's Personality Questionnaire to training time and belt rank in ATA taekwondo. *Perceptual and Motor Skills, 79*, 904-906.

- Loffler, H. K. (1981). *Personality characteristics of college men and women who choose judo*. Unpublished doctoral dissertation, Boston College, Massachusetts.
- Lopez-Williams, A., Chacko, A., Wymbs, B. T., Fabiano, G. A., Seymour, K. E., Gnagy, E. M., et al. (2005). Athletic performance and social behavior as predictors of peer acceptance in children diagnosed with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 18*, 173-181.
- Morand, M. K. (2004). *The effects of mixed martial arts and exercise on behavior of boys with attention deficit hyperactivity disorder*. Unpublished doctoral dissertation, Hofstra University, NY.
- Nosanchuk, T. A. (1981). The way of the warrior: The effects of traditional martial arts training on aggressiveness. *Human Relations, 34*, 435-444.
- Nosanchuk, T. A., & MacNeil, M. C. (1989). Examination of the effects of traditional and modern martial arts training on aggressiveness. *Aggressive Behavior, 15*, 153-159.
- Paasche, C. L., Gorrill, L., & Strom, B. (1990). *Children with special needs in early childhood settings: Identification, intervention, mainstreaming*. New York: Addison-Wesley, Inc.
- Purdie, N., Hattie, J., & Carroll, A. (2002). A review of the research on interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder: What works best? *Review of Educational Research, 72*, 61-99.
- Pyecha, J. (1970). Comparative effects of judo and selected physical education activities on personality traits of male university freshman personality traits. *Research Quarterly, 41*, 425-431.
- Richman, C. L., & Rehberg, H. (1986). The development of self-esteem through the martial arts. *International Journal of Sport Psychology, 17*, 234-239.
- Rothpearl, A. (1980). Personality Traits in Martial Artists: A Descriptive Approach. *Perceptual and Motor Skills, 50*, 395-401.

- Seitz, F., Olson, G. D., Locke, B., & Quam, R. (1990). The martial arts and mental health: The challenge of managing energy. *Perceptual and Motor Skills, 70*, 459-464.
- Skelton, D., Glynn, M., & Berta, S. (1991). Aggressive behavior as a function of Taekwondo ranking. *Perceptual and Motor Skills, 72*, 179-182.
- Tauiliili, D. J. (1995). Does brief aikido training reduce aggression of youth? *Perceptual and Motor Skills, 80*(1), 297-298.
- Trulson, M. (1986). Martial arts training: A novel "cure" for juvenile delinquency. *Human Relations, 39*, 1131-1140.
- Weiser, M., Kutz, I., Kutz, S. J., & Weiser, D. (1995). Psychotherapeutic aspects of the martial arts. *American Journal of Psychotherapy, 49*(1), 118-127.

The Effects of Martial Art Training on Off-Task Behaviors of Children with ADHD

Yin-Hsu Cheng^{*}, Tzu-Ying Lee^{**}

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effects of martial art training on off-task behaviors of children with ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Three children with ADHD from a certain elementary school were selected as research subjects. The ABA withdrawal design (A1: baseline, B: intervention and C: maintenance) of single subject research was used in the study. The independent variable was the martial art training program comprised of martial art basic training, Zhong Yi Quan, and Pan Long Gun. The dependent variables were the variations of the off-task behaviors. In order to explain the effects of martial art training on off-task behaviors of the subjects, the data was analyzed by using visual analysis, and supported by the social validity which was based on the interviews of teachers and parents, as well as teaching logs. The results of this study can be summarized as follows :

1. Using martial training as training program can indeed improve ADHD children's off-task behaviors.
2. Martial art training can reduce the percentage of off-task behaviors of the three participants and can maintain the intervention effects until the maintaining stage.

* Teacher, Taipei Municipal Xing Ya Elementary School

** Assistant Professor, Department of Special Education, Taipei Municipal University of Education

3. Despite individual differences, martial art training can improve the generalization of ADHD children's martial morality.

Implications of the findings were discussed and recommendations were provided for teachers of children with ADHD and for future related studies.

Key words: martial art training, attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), off-task behaviors